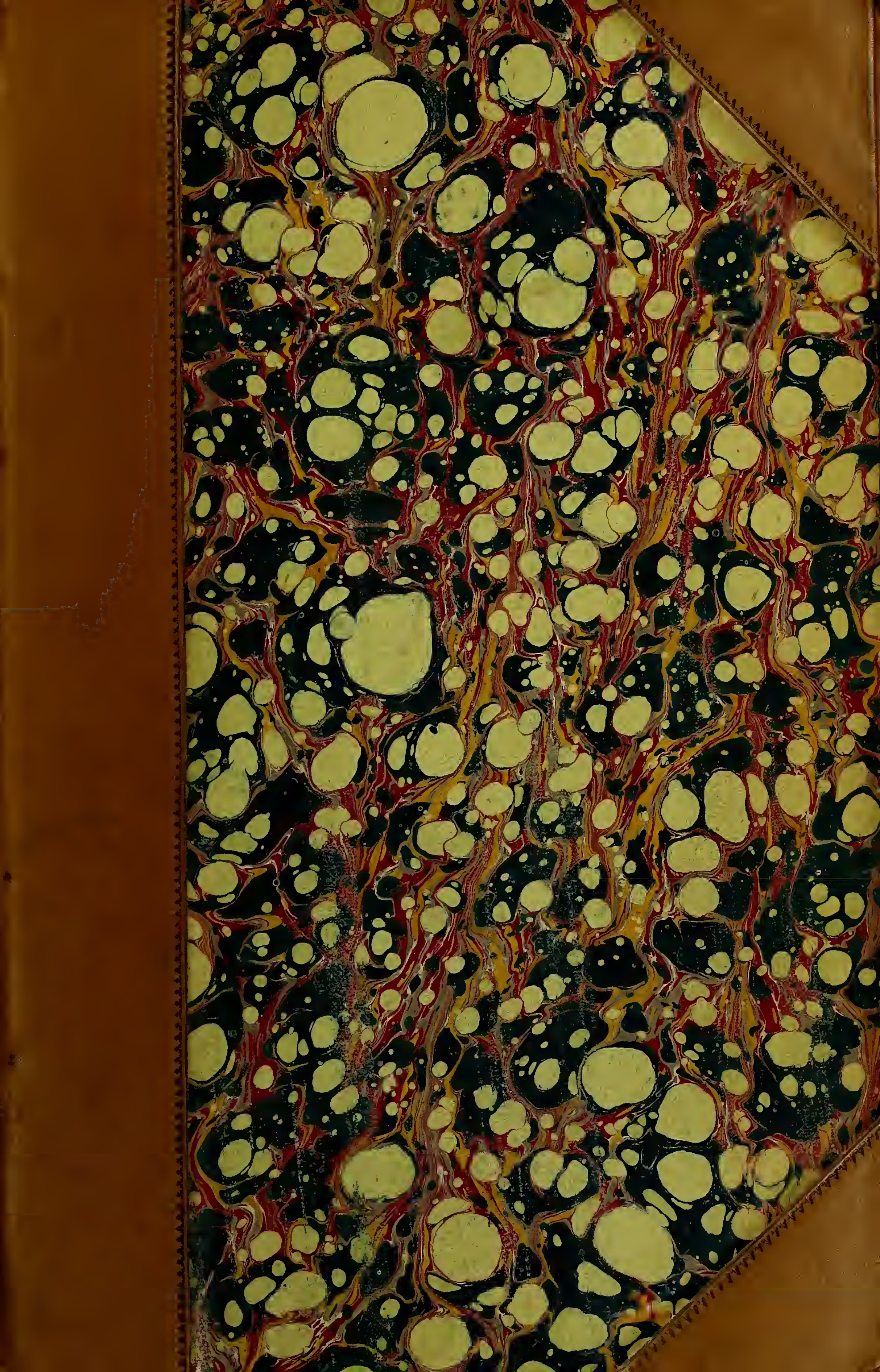


DER EXTRAPERITONEALE

EXPLORATIVSCHNITT.

DIE DIFFERENTIELLE DIAGNOSTIK

DER

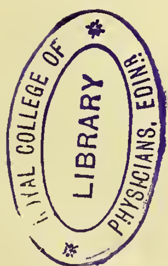
CHIRURGISCHEN ERKRANKUNGEN UND NEUBILDUNGEN

DES ABDOMENS.

VON

PROF. DR. BERNHARD BARDENHEUER,

OBERARZT DER CHIRURGISCHEN STATION DES KÖLNER BÜRGERHOSPITALS.



STUTTGART.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1887.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.

Vorrede.

Die differentielle Diagnostik der chirurgischen Unterleibserkrankungen im weitesten Sinne des Wortes verlangt die grösste Aufmerksamkeit und die grösste Ueberlegung, das sorgfältigste Krankenexamen, die streng logische Zusammenstellung aller durch das Krankenexamen und durch die örtliche Untersuchung gewonnenen Resultate zu einem einheitlichen Krankheitsbilde, die genaueste Untersuchung der örtlichen, palpatorischen, percutorischen und auscultatorischen Veränderungen.

Auf diese Weise gelingt es dem Arzte oft, wenn auch unter schwierigen Verhältnissen nicht auf directem, so doch häufig noch auf indirectem Wege, die Diagnosis zu construiren und mit relativer Sicherheit klarzulegen.

In vielen Fällen ist jedoch das gewonnene Bild ein derartig verworrenes und verwirrendes und auf so viele Affectionen passendes, dass man, zumal wenn es sich um den event. Anschluss einer Operation handelt, die Zuversicht zu seiner Diagnosis verliert und nicht mit voller Beruhigung und nöthigem Selbstvertrauen an die Vornahme der Operation herantritt.

In der Unsicherheit der Diagnosis mag auch die Erklärung liegen für die so häufig späte Ausführung der Operation, zu einer Zeit, wo Patient durch die lange Dauer der Krankheit zu sehr geschwächt ist, während sie, in einer früheren Zeit ausgeführt, viel günstigere Resultate geliefert haben würde. Ich erwähne z. B. unter anderem namentlich die Peri- und Paratyphlitis.

Gerade in dem Falle, wo die Diagnosis noch schwankt, und wo es sich zur Hebung des intraabdominalen Leidens um einen operativen Eingriff handelt, soll der extraperitoneale Explorativschnitt uns mehr Klarheit schaffen, uns den Weg zur Operation vorzeichnen, die Operation selbst erleichtern und die Gefährlichkeit derselben mindern.

Es soll durchaus nicht gesagt sein, dass der extraperitoneale Explorativschnitt die voraufgehende äussere und innere, sowie combinirte Untersuchung überflüssig macht; im Gegentheil soll derselbe auf ersterer basiren und jene dort ergänzen, wo sie noch Lücken gelassen hat. Es sollen sich die Resultate des Explorativschnittes auf der durch die voraufgegangene, in dem weitesten Umfange angestellte Untersuchung gewonnenen Grundlage weiter aufbauen und die voraufgegangene Diagnosis ergänzen resp. sichern. Es ist auch durchaus nicht gesagt, dass derselbe stets die Aufgabe der bestimmten und unfehlbaren Diagnosis löst. Es ist sogar möglich, dass man trotz des Explorativschnittes die Diagnosis nicht absolut klarstellt, womit jedoch nichts verloren ist, da derselbe absolut gefahrlos ist.

Auf jeden Fall gelingt es indes mittelst des Schnittes, einen grossen Theil von verwandten Unterleibsaffectionen auszuschliessen und zum mindesten annähernd sicher die Diagnosis zu stellen und den Ort der Erkrankung genauer zu bestimmen, so dass man mit viel mehr Klarheit den operativen Eingriff auf eine bestimmte Stelle und auf einen bestimmten Theil hinlenken kann.

Ich bin mir sehr wohl bewusst, dass ich mich bei dieser Arbeit sehr oft auf das Gebiet der speculativen Chirurgie begebe, indes hoffe ich zum mindesten durch dieselbe den Anstoss zur weiteren Pflege der differentiellen Diagnostik gegeben und die Peritonealchirurgie wenigstens für einen grossen Theil von schweren Peritonealoperationen in ihren Erfolgen gefördert zu haben.

Ich glaube mich zu dieser Annahme berechtigt, wenn ich meine Erfahrung, sowohl bezüglich der diagnostischen als der operativen Resultate, zu Rathe ziehe.

Ich habe in der relativ kurzen Zeit, seit ich den Explorativschnitt gebrauche, schon häufig Gelegenheit gehabt, denselben bezüglich seines Erfolges zu erproben. Ich habe oft von demselben aus die bis dahin unsichere Diagnosis klargestellt und ferner auch manche ohne denselben nicht ausführbare Operation von der gesetzten extraperitonealen Wundhöhle aus angeschlossen.

Wenngleich ich weiss, dass ich mit dieser Publication kein abgeschlossenes Ganzes gebe, wiewohl ich ferner der Ueberzeugung bin, dass noch vieles auf diesem Gebiete zu thun übrig bleibt, dass manches sogar kaum die Grenze des Werdens überschritten hat, so glaubte ich dennoch nicht länger mehr mit der Publication zögern

zu dürfen. Die verehrten Fachgenossen mögen aus der Arbeit den Anstoss gewinnen zur weiteren Prüfung dieser hochwichtigen Frage, um vielleicht sehr vieles zu verändern und zu verbessern, oder manches mir wichtig und gut Erscheinende zu verwerfen und durch vollkommen Neues zu ersetzen.

Ich habe auch ferner aus dem Grunde die Veröffentlichung beschleunigt, weil einerseits die Arbeit mit jedem Tage durch neu hinzugetretene Beobachtungen bereichert wurde und durch die Einschliessung derselben einen immer grösseren Umfang annahm und andererseits neue Correcturen erheischte.

Es ist mir selbst klar, dass auch meinerseits bezüglich mancher Fragen noch nicht das letzte Wort gesprochen ist, und dass bei den neueren Beobachtungen noch manches verbesserungs- und veränderungsfähig ist.

Wie sich im Uebrigen aus den Krankengeschichten ergiebt, ist auch schon im Laufe der Zeit einzelnes von mir selbst geändert worden; so wird z. B. zur Blosslegung der hinteren Wand der Blase die Ablösung des Peritoneum vom Spatium ischio-vesicale vorgenommen. Die Eröffnung des Douglas geschieht event. gleichfalls von diesem Raume aus durch die hintere Wand des Lig. latum. Die Operation der Totalexstirpation des Uterus wird intravaginal ausgeführt. Die Abschnürungsschlinge bleibt nicht liegen, damit kein Blasendecubitus entsteht.

Die Praxis soll in Zukunft die Richtigkeit meiner Anschauung klarlegen, resp. die letztere verbessern oder gar widerlegen.

Einzelne Kapitel der Peritonealchirurgie werden im Folgenden nur gestreift werden, andere sind ziemlich erschöpfend behandelt.

Ich habe indes trotzdem geglaubt, der Vollständigkeit halber dieselben mit in den Rahmen der Besprechung aufnehmen zu müssen.

Zum Schlusse gestatte ich mir noch darauf hinzuweisen, dass die meinerseits häufige Ausführung der extraperitonealen Nierenexstirpation die Entwickelung dieser Arbeit gefördert und mich namentlich auf die diagnostische Ausnutzung des Renalschnittes geleitet hat.

Bei der Anlegung des Nierenschnittes habe ich mich oft davon überzeugt, wie leicht es war, diaperitoneal die intraabdominellen Organe zu beobachten, und diese Beobachtung veranlasste mich zur weiteren Cultivirung des Schnittes.

Ich übergebe nach diesen, die Tendenz des Werkes kurz kennzeichnenden Bemerkungen, somit meine diesbezüglichen Erfahrungen

und Ideen dem Urtheile der Fachgenossen, in der Hoffnung, einen wenn auch kleinen, fördernden Beitrag auf dem Gebiete der Differentialdiagnosis der chirurgischen Peritonealerkrankungen und der operativen Peritonealchirurgie geliefert zu haben.

Möge diese Arbeit den Anstoss zu weiteren Fortschritten in diesem so äusserst interessanten Zweige der Chirurgie geben!

Köln, im September 1887.

Prof. Dr. B. **Bardenheuer.**

Anatomie des Peritoneum.

§. 1. Ehe wir zur Besprechung unseres Thema übergehen, empfiehlt es sich, im Zusammenhang eine genauere, namentlich chirurgisch wichtige Besprechung der Ausbreitung des Peritoneum vorauszuschicken, da dieselbe häufig in den einzelnen Kapiteln zur Sprache kommt. Es schliesst dies nicht aus, dass wir in jedem betreffenden Kapitel auf dieselbe zurückgreifen.

§. 2. Man unterscheidet das parietale und viscerale Blatt des Peritoneum.

Das parietale, reichlich mit Blut und Lymphgefässen versehene Blatt des Peritoneum bildet mit der Fascia transversalis abd. stellenweise eine zusammenhängende Schichte; die Verbindung ist besonders an der vorderen Seite eine innige.

Das Peritoneum ist reich an elastischen Fasern, worauf die Widerstandsfähigkeit des Peritoneum und die leichte Ablösbarkeit desselben, sowie die schwierige Verbreitung der retroperitonealen Entzündung auf das Innere des Cavum peritoneale beruht. Der grosse Reichthum an Lymph- und Blutgefässen erklärt andererseits die grosse Resorptionsfähigkeit, die rasche Schmelzung der Exsudate etc.

Das Peritoneum überzieht entweder als parietales Blatt die Innenfläche der Abdominalwand, oder als viscerales die in dem Abdomen gelagerten Drüsen, Organe, Intestina etc. Das parietale Blatt, das dickere, ist durch lockeres Bindegewebe mit der Unterlage der Abdominalwand verbunden.

Das viscerale dünnere Blatt nimmt seinen Ausgangspunkt vom parietalen an der hinteren Seite, indem sich die Eingeweide von der

hinteren Seite aus in das parietale Blatt mehr minder eingesenkt und dasselbe vorgestülpt haben. Fast alle Verdauungsorgane sind vollkommen vom visceralen Blatte umgeben, mit Ausnahme des Pankreas, des Duodenum, des grössten Theiles des Rectum und eines Theiles des auf- und absteigenden und queren Colon.

Die Harn- und Geschlechtstheile hingegen liegen fast vollkommen extraperitoneal.

Das parietale Peritoneum überzieht die Abdominalwände, die Gruben und Erhebungen derselben, die extraperitoneal gelagerten Organe in Form von Erhebungen, während die intraperitoneal gelagerten durch Ligamenta Plicae, Mesenteria, Mesocolica, Omenta, oder netzförmige Appendices (Appendices epiploicae), die Einsenkung, resp. die Einstülpung des parietalen Blattes andeuten.

Die Fascia transversalis überzieht den M. transv. abd., überschreitet denselben indes in grosser Ausdehnung. Dieselbe ist besonders in der unteren Bauchgegend sehr stark; nach oben wird sie immer dünner und bildet am Zwerchfelle nur eine dünne Bindegewebsschichte; rückwärts geht sie in die Fascien der hinteren und seitlichen Abdominalwand, Fascia iliaca und lumbalis über.

Mit der Fascia transversalis ist das Peritoneum theils locker, besonders an der hinteren Abdominalwand, theils fest, besonders am Zwerchfelle und in dem mittleren Theile der vorderen Abdominalwand verbunden. Aus diesem Grunde ist auch die Ablösung des Peritoneum an der hinteren Abdominalwand höchst leicht und bezüglich der Entstehung von Necrosis sehr wenig gefährdet.

Von der Nabelgegend steigt das Peritoneum, fest verbunden mit der Fascia transversalis, nach unten und bedeckt daselbst die Innenfläche der vorderen Abdominalwand, in der Mitte die Plica urachi, seitlich die Plicae umbilicales, die obliterirten Nabelarterien, und noch weiter nach aussen die Plicae epigastricae, hier die Vas. epigastrica umhüllend; nach oben überzieht sie die concave Fläche des Zwerchfelles.

Auf dem Verlaufe zum Zwerchfelle umfasst das Peritoneum zwischen zwei Blättern die obliterirte Nabelvene und überzieht hierbei das Ligament. rotund. hepat., welches sich nach oben als eine zwischen der Leber und vorderen Abdominalwand ausgespannte Peritonealfalte bis zum Zwerchfelle (als Lig. suspensorium) fortsetzt.

Das Peritoneum überzieht nach oben, innig mit dem Zwerchfelle verbunden, den muskulösen und tendinösen Theil desselben und

geht als Lig. coron. hepatis in zwei getrennten Blättern auf die obere Leberfläche über und auf die Cardia des Magens als Lig. phrenico-gastricum und auf das obere Ende der Milz als Lig. phrenico-lienale.

Neben der Milz reicht die Flex. col. sinistra an die untere Fläche des Zwerchfelles, und das letztere hängt durch das Lig. phrenico-colicum mit der Flex. coli sinistra und ebenfalls durch das Lig. phrenico-renale mit der Caps. adipos. renis zusammen. Ferner hängt die Flex. coli dextra durch das Lig. hepato-colicum mit der Leber, die Flex. sinistra durch das Lig. colico-lineale mit der Milz zusammen.

Hinten bedeckt das Peritoneum die Wirbelsäule, die prävertebralen Gefässe, seitlich die Niere und Nebenniere, ferner theilweise das Duodenum und das Pankreas, rechterseits das Colon descendens, das Cöcum und den Process. vermiformis, linkerseits das Colon descendens, die Flexura sigmoidea und einen Theil des Rectum.

In dem ganzen Verlaufe über das Colon, besonders über das absteigende Colon bildet das Peritoneum die Appendices epiploicae und am querverlaufenden Colon einen besonderen Anhang des Omentum als Oment. colicum, sive Oment. minus, letzteres bildet einen zweiblätterigen Ausläufer des Oment. maj.

Die Fascia lumbalis resp. iliaca ist durch lockeres Zellgewebe mit dem Peritoneum verbunden; letzteres bildet, sich in der Fossa renalis auf das Col. ascendens und descend. und in der Fossa iliaca dextra auf die Flex. sigm. resp. linkerseits das Cöcum und den Processus vermiformis fortsetzend, die Mesocola.

Das Peritoneum bildet an dem Process. vermiformis das Mesenteriolum Process. vermiformis und mit dem Cöcum das Mesocöcum, mit der Flex. sigm. das Mesocolon der Flex. sigmoidea. Das Mesocöcum schickt stets eine Falte zum Mesenterium, das Lig. mesenterico-mesocolicum.

Das Rectum ist durch das Mesorectum mit der hinteren Abdominalwand verbunden.

An der vorderen Seite hat das Peritoneum in der Blasengegend seine besonderen Eigenthümlichkeiten.

Während es an der hinteren Seite locker mit der Fascia lumb. und iliaca verbunden ist, geht dasselbe hier, mit der Aponeurosis des M. transvers., der Fascia transversa fest vereinigt, nach unten und hinten und steigt direct hinter der Harnblase zur Becken-Fascie hinab. Es bleibt somit ein freier Raum, Spatium Retzii sive Porta vesicae

Retzii genannt, hinter der Schamfuge zurück, in welcher die Harnblase, je nach der Fällung auf- und absteigen kann. Die Blase liegt daher in dem Raume extraperitoneal.

In der Tiefe geht das Bauchfell beim Manne von der Harnblase auf die vordere Mastdarmfläche über, die Excavatio rectovesicalis bildend, welche seitlich begrenzt wird von den Plicae semilunares.

Seitlich steigt das Peritoneum von der seitlichen Blasenwand nicht bis zum Rand des Beckens bis zur Beckenfascie herab, sondern lässt daselbst einen von lockerem Fettgewebe gefüllten Raum zurück und steigt zur Seitenwand des Beckens hinauf. Diesen Raum habe ich mir erlaubt Spatium ischio-vesicale zu nennen. Derselbe hat eine besondere Wichtigkeit bei der Ausführung der subperitonealen Operationen im kleinen Becken, wir wir noch des öfteren sehen werden. Von demselben ausgehend, lässt sich das Peritoneum leicht von der hinteren Blasenwand ablösen. Von demselben aus kann man mit Leichtigkeit bis zum Ureter, zur vorderen Fläche der Synchondrosis sacro-iliaca und der daselbst gelagerten Gefässe gelangen.

Beim Weibe sind der Uterus und die Tuben in das Peritoneum eingesenkt und bilden seitlich das Lig. latum.

Zwischen Blase und Uterus liegt die Excavat. vesico-uterina und zwischen Uterus und Rectum der Douglas, seitlich begrenzt von den Plicae Douglasii.

Es ergiebt sich aus Obigem, dass die Intestina, die Drüsen, entweder an der hinteren oder unteren Seite im kleinen Becken extraperitoneal gelagert sind, oder doch zum mindesten zumeist an der hinteren Seite ihren Fixationspunkt gewinnen, so dass sie daselbst auch am besten und in der grössten Ausdehuung zugängig sind. Es gilt dies auch sogar zum grossen Theile von den intraperitoneal gelagerten Drüsen und Intestina.

Eine Ausnahme bildet hiervon nur der untere Abschnitt der vorderen Abdominalwand für den Urogenitalapparat, welcher am besten von der vorderen Seite zugängig ist. Es ergiebt sich hieraus ferner, dass wir bisheran im Allgemeinen bei der experitonealen Untersuchung von der vorderen Abdominalwand, oder bei den Operationen, die Organe eigentlich von einer verkehrten Seite von vorn in Angriff nehmen, während sie doch der hinteren Seite am meisten genähert und von dort aus am besten zugängig sind.

Das viscerale Peritoneum überzieht die einzelnen intraperitonealen Drüsen.

Das Bauchfell ist, stellenweise Bänder, Falten, Netze, Mesenterien bildend, zwischen der Abdominalwand und den einzelnen Organen, oder zwischen den letzteren allein ausgebreitet. In diesen Theilen zeigt es eine verschiedene Dicke; am grossen und kleinen Netze ist es sehr dünn und leicht zerreisslich, am Dünndarm (als Visceralblatt und Mesenterium) relativ sehr stark und elastisch.

Von der unteren Fläche des Zwerchfelles schlägt sich das Peritoneum abwärts, wie wir schon erwähnten, auf die Eingeweide und zwar zuerst rechterseits, auf den convexen oberen Rand der Leber, und bildet in der weiteren Ausdehnung vorn auf der convexen vorderen Fläche das Lig. suspensorium hepatis, welches nach unten frei als scharfer Rand (Lig. teres) vorspringt.

Von ihm aus setzt sich das Peritoneum über den scharfen Leberrand nach hinten fort, und, die Gallenblase überziehend, bildet es einen nahezu ebenen Ueberzug der unteren Fläche der Leber und gelangt bis zur Leberpforte.

Der convexe Rand des Lig. suspens. ist an der vorderen Wand des Abdomen und des Zwerchfelles befestigt. Der untere Rand springt als Lig. teres frei vor und beherbergt die obliterirte Umbilicalvene.

Das Lig. suspensorium bildet also zwischen der vorderen Abdominalwand und den vorderen Zwerchfelltheilen ein senkrecht stehendes Blatt, welches den rechten Leberlappen vom linken scheidet.

Linkerseits steigt das Peritoneum auf den Magen, um als Ligam. phrenico-gastricum an die Cardia des Magens und als Lig. phrenico-lienale an das obere Ende der Milz zu gelangen. Dasselbe verbreitet sich an der Vorderwand des Magens und setzt sich nach rechts ins Lig. hepato-duodenale fort.

Das Peritoneum überzieht linkerseits die Milz und ist mit dem Magen durch das Lig. gastro-lienale verbunden. Die Vasa lienalia und gastrica brevia laufen zwischen 2 Peritonealblättern, zwischen dem vorderen, welches als Lig. gastro-lienale aus dem Ueberzuge der vorderen Magenwand und aus der vorderen Platte des grossen Netzes entspringt, und dem hinteren, welches als Lig. phrenico-lienale vom Zwerchfelle sich auf die Milz überschlägt.

Dasselbe geht rechterseits ohne Abgrenzung in das vordere Blatt des Lig. hepato-gastricum über, welches zwischen der Leberpforte, der linken Grenze des Lobulus Spiegelii, der kleinen Magencurvatur und dem Anfangstheile des Duodenum ausgespannt ist, wovon später.

In diesem Theile sind die aus der Leber ein- und austretenden Gebilde enthalten.

Die beiden Blätter des Peritoneum, welche vom Zwerchfelle auf den stumpfen Rand der Leber als Lig. coron. absteigen, weichen auseinander, so dass der peritoneale freie stumpfe Leberrand hinten direct ans Zwerchfell frei anstösst. Derselbe ist von der hinteren Abdominalwand aus zugängig.

An dem äussersten Ende des oberen Leberrandes berühren sich dieselben indes rechts und links und bilden die Ligg. triangular. hepat. dextr. und sin.

Von der Leberpforte und von der linken Grenze des Lobulus Spiegelii geht also das Bauchfell, aufgehalten von den in die Leberpforte ein- und ausgehenden Gefässen, zur kleinen Magencurvatur und bildet das vordere Blatt des Oment. minus (Lig. hepato-gastricum) und überzieht somit die aus der Leber kommenden und in dieselbe eintretenden Gänge und Gefässe.

Das kleine Netz besteht also aus 2 Platten. Die eine, vordere geht vor der Leberpforte zur kleinen Curvatur des Magens, um letztere an der Vorderfläche zu überziehen, nach rechts auslaufend in das Lig. hepatico-duodenale und vom Duodenum als Lig. duodeno-renale sich nach unten auf die Niere fortsetzend, sowie um vom rechten Leberlappen als Lig. hepato-renale zum oberen Ende der Niere und zur Nebenniere zu gelangen.

Die andere hintere Platte geht, von hinten und oben vom Zwerchfell kommend, über den Spiegelschen Lappen nach unten und setzt sich auf die hintere Fläche des Magens fort.

Der zwischen Leber und Duodenum und der zwischen Leber und Niere ausgespannte Theil des Peritoneum heisst also Lig. hepato-duodenale resp. Lig. hepato-renale. Letzteres gelangt, wie schon oben erwähnt, vom rechten Leberlappen zur Niere, ersteres bildet die vordere, letzteres die hintere Grenze des Foramen Winslowii.

Die vordere Fläche des Magens ist, wie erwähnt, überzogen von der Fortsetzung des Omentum. Das Peritoneum geht von der grossen Curvatur des Magens zum Colon transvers., sich stellenweise mit letzterem verbindend (als Lig. gastro-colicum), als vordere Platte des Oment. maj., steigt herab als breite Lamelle gegen das grosse Becken, schlägt sich daselbst um und steigt hierauf aus dem grossen Becken nach oben als hintere Platte des Omentum maj., mit welchem es sich bei Erwachsenen vereinigt, wieder hinauf zum Colon und dieses

und sein Gekröse vorn überdeckend, ferner noch weiter in die Höhe bis zum unteren Rand des Pankreas, schlägt sich hier alsdann wieder nach unten und vorn um, um als obere Platte das Colon transversum und dieses letztere selbst ganz von hinten und oben nach vorn und unten zu umkreisen und endlich als untere Platte des Gekröses des Colon transvers. an die hintere Wand des Abdomen zu gelangen.

Es ziehen also vor dem Colon transversum 4 Platten des Peritoneum vorbei, welche allerdings bei Erwachsenen mit einander verlöthet sind.

Die oben erwähnte hintere Platte des Peritoneum überzieht den grössten Theil des Duodenum, geht über die Mesenterialgefässe als obere Platte des Mesenterium wieder vor- und aufwärts.

Das Oment. maj. ist in vielen Individuen breiter, überragt den Magen nach links durch eine Falte, welche, vom 9. bis 11. Rippenursprunge des Zwerchfelles entspringend, zum Colon als Lig. phrenicocolicum zieht. Dasselbe begrenzt mit seiner seitlichen oberen Platte eine Nische, worin die obere Spitze der Milz ruht (Saccus lienalis).

Das grosse Netz, innerhalb welchem Fett aufgespeichert ist, überdeckt die Dünndarmschlingen.

Vom Colon transversum steigt das hintere Peritonealblatt des grossen Netzes seitlich von der Wirbelsäule nach unten und überkleidet die hintere Wand der Bauchhöhle und das daselbst gelagerte Colon ascendens und descendens, und beim Zutritt zum Colon das Mesocolon dextr. und sinistr. bildend.

Das Mesenterium bildet eine Peritonealduplicatur und geht mit seiner Radix mes. von einer Linie der hinteren Bauchwand aus, welche vom Lumbaltheile des Zwerchfelles links neben der Wirbelsäule in der Gegend des 2. Lendenwirbels beginnt und über dieselbe schief weg bis zur rechten Synchondrosis sacro-iliaca geht.

Das Mesenterium hat ein rechtes oberes und linkes unteres Blatt.

In der Fossa iliaca dextr. sind das Cöcum und der Proc. vermiformis und in der vor der Synchond. sacro-iliaca sinistra das S roman. in das Peritoneum eingesenkt (Mesocöcum, Mesent. des S. rom. und das Mesenteriolum). Der obere Theil des Rectum ist gleichfalls in das Peritoneum eingesenkt (Mesorectum).

Vom Processus vermiformis geht eine scharfrandige Falte als Mesenteriolum process. vermiformis aus und endigt mit ihrem oberen Ende an der unteren Platte des Mesenterium des Ileum.

Dieselbe läuft dem Ileum parallel aus. Eine andere glatte Platte, meist weniger hoch (Plica ileo-coecalis) läuft an der vorderen Fläche des Ileum und von hier auf das Cöcum oder auf das Mesenterium Process. vermiformis sich fortsetzend. Zwischen diesen beiden Platten liegt der Eingang zur Fossa subcoecalis.

Als dritte Falte ist noch diejenige zu erwähnen, welche quer an der Vorderfläche des Cöcum und zwar über die Einmündung des Ileum verläuft. Der concave Rand dieser Falte schaut nach links und fehlt selten bei Kindern.

Das Peritoneum überzieht von der vorderen Abdominalwand aus die hintere Seitenwand der Blase und senkt sich beim Manne bis sum oberen Rande der Vesiculae seminales, in der Mittellinie sogar oft bis zum hinteren Rande der Prostata, um dann an der vorderen Wand des Rectum emporzusteigen.

An der Rückenwand der Blase befindet sich, gleichwie an der vorderen Wand, zwischen Peritoneum und Blasenwand, ein lockeres, subseröses Bindegewebe. Von der Fascia der Vesiculae seminales geht ein Fascienblatt aus, welches das Peritoneum im Grunde der Fossa recto-vesicalis festhält.

Als Andeutung des Ligam. lat. findet man oft in der Excavatio recto-vesicalis die Plica recto-vesicalis. Bei Frauen bestehen (hinter der Blase) die Fossae vesico-uterina und recto-uterina.

Das Peritoneum reicht an der hinteren Seite des Uterus verschieden weit nach unten, oft bis an das Orificium uter. ext., oft bis zur Vagina, selbst bis zur Hälfte der hinteren Wand derselben.

Zu beiden Seiten der Excavatio recto-uterina bestehen die Plicae recto-uterinae.

Das Peritoneum hüllt den Uterus und dessen Anhängsel, die Eierstöcke, den Eileiter, das Ligam. rotund. etc. ein; dasselbe ist fest mit dem Körper des Uterus, indes weniger fest durch lockeres Bindegewebe mit dem Cervicaltheile verbunden.

Das Peritoneum hebt sich daher durch Exsudate vom Cervix nicht so oft vom Körper ab und kann daher auch vom Cervix leicht, nicht so leicht vom Körper abgelöst werden.

Die Blätter des Ligam. lat. lassen sich vom Ligam. infundibulo-pelvicum (welches die Vasa spermatica umgiebt), wie vom Boden des Beckens auseinanderziehen; das Ligam. uteri rotund. und der Ureter folgen hierbei der vorderen Platte.

Man kann auf diese Weise mit Leichtigkeit bis zum Rande des

Uterus, sowie bis zum Ligam. ovarii vordringen; die Blätter der secundären oberen Falte lassen sich nicht von einander trennen.

In der Plica recto-uterina liegt das Ligam. recto-uterinum von Muskelfasern durchzogen und mit dem unteren Rande an die Beckenfascie stossend.

Die Fascia pelv. geht von dem Schambeine auf den Obturator intern., dann auf die obere Fläche des Levat. ani über und biegt in einem spitzen Winkel aufwärts um. Die Blase ist gefestigt durch die Ligam. vesicalia, medium und lateralia; das erstere läuft in der Medianebene vom Vertex nach oben zum Nabel, die anderen ziehen seitlich von der Blase nach oben zum Nabel und vereinigen sich meist mit dem Ligam. med.

Die Fascia pelvis dient besonders zur Stütze der Blase; dieselbe tritt durch den Arcus tendineus an den Blasenhals und die Urethra, beim Manne an die Prostata.

Der Arcus tend. entspringt am Schambeine etwas unterhalb der Mitte, neben der Synchondrosis und verliert sich in der Gegend der Incisura ischiadica minor, an der Austrittsstelle des M. obturat. int. aus dem Becken.

Der platte, feste Sehnenstreifen ist mit nach vorn und hinten sehenden Flächen an der Seitenwand des Fundus vesicae durch Muskelfasern und Bindegewebe fixirt.

Der Arcus tendineus nimmt am Boden des kleinen Beckens eine mehr horizontale Lage an und vereinigt sich mit der Fascie des M. obtur. int. Die Fascia pelv. verdünnt sich zwischen den beiden Rändern des Arcus tendineus medialwärts und senkt sich abwärts bis zu dem Schambogen ein, welche die Vena dors. pen. überdecken. Es liegt zwischen den Schenkeln des Arcus tend., der Blase und der Symphyse eine taschenförmige Vertiefung, welche von lockerem Zellgewebe und von einer Ausstülpung der Fascia pelvis gefüllt ist. Die äussere Muskellage der Blase läuft an der vorderen und hinteren Wand vorzüglich vertical.

Gehen wir nach dieser kleinen Abschweifung wieder zur Schilderung des weiteren Verlaufes des Peritoneum über.

Zwischen dem Ligam. hepato-duodenale, hepato-renale, und dem die Wirbelsäule überkleidenden Peritonealtheile liegt das Foramen Winslowii, der Eingang zur Bursa omentalis.

Das Peritoneum bekleidet hier die hinteren Flächen der Gebilde, welche in die Leberpforte ein- und austreten, und gelangt, wie schon

erwähnt, an die hintere Fläche der Leber bis zur Leberpforte und von der Leber zur kleinen Curvatur des Magens als hinteres Blatt des Omentum minus, überzieht die hintere Oberfläche des Magens, geht alsdann von der letzteren nach unten bis ins grosse Becken und zum unteren Rande des Omentum majus über, schlägt sich gerade so wie dieses nach oben um und erzeugt die 2 inneren Blätter des Oment. maj., welch letzteres also aus 4 Blättern besteht. Vom Colon transversum geht das hintere Blätt des Sackes zur vorderen Fläche eines Duodenalabschnittes, des Pankreas und zur hinteren Fläche des Lobus Spiegelii.

Das Verhalten lässt sich in dieser Weise nur bei Kindern nachweisen.

Schlägt man das Oment. maj. nach oben, so gelangt man durch das Foramen Winslowii in die Bursa omentalis, deren vorderer Rand von der Peritonealfalte gebildet wird, welche die von der Leberpforte zum Dünndarme verlaufenden Gänge einhüllt, das Ligam. hepato-duodenale.

Der Ueberzug der Niere senkt sich über die niedrige, nach vorn concave Falte des Ligament. hepato-renale in die hintere Wand der Bursa omentalis ein und die vordere Lamelle des Lig. hepato-duodenale schlägt sich um das Lig. hepato-duodenale nach hinten und links herum und setzt sich, die Lebergefässe und den Ductus choledochus von hinten überdeckend, in die vordere Wand der Bursa oment. fort. Beide Ligamente bilden die Oeffnung des Foram. Winslowii, den Eingang in die Bursa oment., die Einsenkung des Peritoneum hinter dem Magen. Beim Erwachsenen ist das Lumen des Winslow'schen Loches, wie erwähnt, oft durch Verklebung der Platten geschlossen. Wir haben der Bildung dieses Loches schon oben gedacht.

Die Bursa omentalis wird nach vorn gebildet von der hinteren Fläche des unteren Lebertheiles, von der hinteren Platte des Omentum minus und der hinteren Wand des Magens, vom Quercolon nach hinten und unten, nach hinten von der vom Peritoneum überzogenen Abdominalwand resp. von dem extraperitoneal gelagerten Pankreas und nach unten von dem Duodenum.

Nach unten ist die Bursa bei Kindern oft offen und geht in den Sack zwischen den inneren Platten des Omentum über.

Nach innen liegt das Foramen Winslowii, nach aussen die Milz mit dem Lig. phrenico-renale und colico-renale.

Zwischen beiden kann man leicht in die Bursa omentalis von

aussen eindringen und innerhalb dieser Bursa eine Magendünndarmfistel anlegen.

Von dieser Bursa aus kann man sich auch die Fossa duodeno-jejunalis zugängig machen.

In der Bursa entsteht zuweilen eine innere Hernie.

Die Fossa duodeno-jejunalis ist besonders wichtig, weil sie oft Veranlassung giebt zur Entstehung einer inneren Hernie, der sog. Hernia retroperitonealis; sie wird am besten sichtbar, wenn man das grosse Netz mit dem Mesocolon aufwärts und die Dünndarmschlingen vom Anfangstheile des Jejunum nach rechts hinüberschlägt.

Der Eingang wird gebildet nach rechts vom Darme, dem Uebergangstheile des Duodenum ins Jejunum und links durch eine halbmondförmige Falte, welche nach oben von der Art. colica und nach unten von der V. mesenterica inf. gebildet wird.

In diese Grube senken sich oft die Dünndarmschlingen ein.

Diese Hernien sind nach Gruber und Treitz häufig vorkommend.

Die Fossa subcoecalis liegt mit der Mündung an der unteren Fläche des Ileumendes und bildet einen Blindsack, welcher sich in die linke Platte des Mesocolon dextr. einsenkt.

Die Plica ileocoecalis geht für gewöhnlich auf das Cöcum über, zuweilen auf den Process. vermiformis und umgrenzt von der Seite und von unten die Grube. Diese Hernien sind selten. Treitz hat einzelne Fälle von dieser Hernie mitgetheilt. Durch Verschluss kann hier auch eine Cyste entstehen.

In der Nähe des Cöcum liegen auch noch die Fossae coecales.

Die Fossa intersigmoidea besteht besonders oft bei Kindern und liegt in der Mitte der unteren Fläche der Wurzel des Mesocolon der Flex. sigmoid., an der Grenze der beiden Köpfe des Ileopsoas. Die Tasche läuft hinter dem parietalen hinteren Peritonealblatte nach oben und endet zuweilen an der Theilungsstelle der Art. mesenterica inf. in die Art. colica sinistr. und haemorrhoid. superior.

Treitz hat einige Fälle von dieser Hernie gesammelt.

Der Psoas minor erhebt oft das Peritoneum in einer Falte in die Höhe, neben welcher eine Peritonealtasche entsteht, worin sich zuweilen das Colon descendens einsenkt.

Inhalt.

Die differentielle Diagnostik der Unterleibstumoren, Entzündungen und Verletzungen.

Eigenthümlichkeiten des Peritoneum.

Einwürfe gegen den extraperitonealen Probeschnitt.

Leistung des Probeschnittes.

Definition der einzelnen Explorativschnitte.

Chirurgische Erkrankungen der Nieren.

Allgemeine Vorschriften über die Ausführung der Operation der renalen Exploration.

Nebennierenerkrankungen.

Palpation der Leber und Begründung der Nothwendigkeit derselben.

Palpation der Gallenblase.

Pathologie der Milz.

Exploration des Pankreas.

Krankheiten der weiblichen Genitalien.

Die Invagination.

Verletzungen des Abdomen.

Die intraperitonealen Verletzungen des Abdomen.

Subcutane Verletzungen der einzelnen Baucheingeweide.

Die intraperitonealen Verletzungen der Leber.

Milzrupturen und Verletzungen.

Ruptur der Blase.

Verletzungen der Baucheingeweide.

Casuistik.

Die differentielle Diagnostik der Unterleibstumoren, Entzündungen und Verletzungen.

§. 1. Wichtigkeit der Diagnosis der Abdominaltumoren und entzündlichen Geschwülste.

Der bestimmte und klare Aufschluss über die Wesenheit einer intraabdominalen Geschwulst, über den primären Sitz, über die Ausdehnung derselben, über die relative Lagerung zu den benachbarten Organen, über den Contact mit den letzteren, über die Innigkeit des letzteren etc. etc. ist ausserordentlich wichtig, weil hiermit die Frage der Möglichkeit der operativen Behandlung entschieden wird und weil die Klarheit über diese Verhältnisse auch gleichzeitig dem Operateur Kühnheit zur Vornahme der Operation überhaupt, Ruhe, sowie Selbstvertrauen auf den einzelnen Etapen der Operation verschafft.

§. 2. Grössere Leichtigkeit der Diagnosis bei intrapelvären Tumoren.

Die differentielle Diagnostik der Entzündungsproducte und der Tumoren des Abdomen etc. hat in den letzten Decennien hauptsächlich durch die bimanuelle, in der Chloroformnarcosis vorgenommene Untersuchung von der Scheide resp. dem Rectalinneren aus einerseits, und von der vorderen Abdominalwand aus andererseits, grosse Fortschritte gemacht, so dass man zumal bei den Geschwülsten, welche entweder im kleinen Becken gelagert sind, oder weit bis ins kleine Becken hineinreichen, mit relativ grosser Bestimmtheit die Wesenheit der Geschwulst, den primären Sitz derselben, das Bestehen der Verlöthung mit den Nachbarorganen, überhaupt die Möglichkeit der operativen Entfernung etc. klarstellen kann.

§. 3. Bedingungen zur genauen Untersuchung.

Zur erfolgreichen Untersuchung einer abdominellen Geschwulst ist es nöthig, dass die abtastende Hand die Geschwulst ganz oder zum Theil umwandern kann; es ist daher für die Kleinbeckengeschwülste

so viel freier Raum zwischen der Geschwulst und kleinen Beckenwand nöthig, dass die Hand zwischen denselben eindringen kann. Bei einer completen Einkeilung der Geschwulst im kleinen Becken kann die Hand nur die unterste Kuppel derselben, indes nicht die Seitenwand der Geschwulst abpalpiren. Letzteres wird gefordert zur Bestimmung der Beschaffenheit der Geschwulstoberfläche etc., wie auch zur Feststellung der Geschwulstverhältnisse zu den Nachbarorganen, z. B. zum Uterus, zur Blase, zu den Eierstöcken, zum Mastdarm etc. Es muss also aus letzterem Grunde so viel Raum im kleinen Becken zwischen Becken und Geschwulst frei sein, dass die untersuchende Hand eine nach der Grösse variable Strecke weit entlang der Geschwulst vordringen und sich ebenfalls den gesunden Kleinbeckenorganen nähern kann, um deren Intactsein nachzuweisen. Das Gleiche gilt auch im suprapelvären Theile für die Leber, das Pankreas und alle anderen Organe. Man muss nicht nur deren Intactsein, sondern auch das Nichtverwachsensein mit der Geschwulst, resp. den Grad desselben durch die Umwanderung der Geschwulst, resp. der anderen Organe nachweisen.

Der Inhalt des kleinen Beckens ist gerade durch die Möglichkeit der Einführung der Hand in die Scheide, in das Rectum, selbst bis in die Flexura sigmoidea hinein, der Palpation sehr zugängig. Man kann also bei intrapelvären Tumoren die Geschwulst durch die Einsenkung der untersuchenden Hand in die von der Natur gegebene Einsenkung weit besser umwandern.

Zur erfolgreichen Untersuchung ist es ferner nöthig, wie wir eben schon vorgreifend hervorhoben, dass die untersuchende Hand die Geschwulst in grösserer Ausdehnung umwandern und umgreifen kann. Mit der Grösse der Geschwulst nimmt eigentlich die relative Grösse des palpablen Segmentes ab. Entsprechend der Zunahme der Grösse und des Volumens des Tumor müsste man daher auch immer grössere Segmente der Geschwulst umgreifen können, um sich eine klare Vorstellung von der Beschaffenheit der Geschwulst machen zu können. Je grösser das palpable Segment bei gleich grossen Geschwülsten ist, um so besser liegen die Verhältnisse für die Untersuchung.

Für die Tumoren des suprapelvären Theiles liegen die Verhältnisse von dieser Seite aus, bei der Möglichkeit, einen grossen Theil zu umfassen, günstiger, weil die Geschwülste meist von allen Seiten, mit Ausnahme von hinten und oben, und in einer grösseren Flächenausdehnung der Palpation zugängig sind. Gerade letzteres, die Unmöglichkeit, die Geschwulst von hinten zu umwandern, legt es sehr nahe, sich auch diese Seite blosszulegen, um dieselbe von allen Seiten aus der Betastung entgegenzuführen.

Es darf ferner zur Klarstellung der Diagnosis die abtastende Hand nicht zu sehr zwischen der Geschwulst und der Beckenwand eingezwängt sein, weil hiermit einestheils die Abtastung eines grösseren Abschnittes des Tumor erschwert wird und die Schärfe des Gefühlssinnes durch die Einzwängung der Hand leidet und weil andererseits hiermit an letzter Stelle die Möglichkeit der Abtastung der gesunden Organe zur Bestimmung ihres Intactseins, resp. ihrer Betheiligung sowohl wie ihrer Verwachsung mit der Geschwulst abnimmt. Zur genaueren Untersuchung ist es ferner nöthig, dass die zwischen der Hand und dem Tumor liegenden Gewebe, wie wir gleichfalls schon vorweg bemerkten, nicht zu dick sind, weil mit der Dicke derselben die Schärfe des Gefühlssinnes beeinträchtigt wird und die Genauigkeit der Palpationsresultate sinkt. Aus diesem Grunde giebt die Untersuchung der Kleinbeckentumoren durch die Benutzung der natürlichen Einsenkungen viel bessere Resultate, weil das zwischen der Hand und dem Tumor eingeschobene Gewebe, der Mastdarmwand oder Scheide, dünn ist, während die Dicke der Abdominalwand die Untersuchung sehr beeinträchtigt.

§. 4. Schwierigkeit bei den intrapelvären Tumoren. Im Uebrigen liegen auch selbst im kleinen Becken die Verhältnisse oft, wie sich aus Obigem ableiten lässt, sehr ungünstig. Sobald wie die entzündlichen Geschwülste oder Tumoren im kleinen Becken fest eingekeilt, oder die letzteren von entzündlichen Producten eingegossen sind und dicht bis an die Beckenwand reichen, wird es zur Unmöglichkeit, zwischen Beckenwand und Geschwulst einzudringen und die Geschwulst zu umwandern, die eigentliche Grenze der Geschwulst zu bestimmen und sich von der Beschaffenheit der Oberfläche der letzteren, von der Consistenz der Geschwulst, von dem primären Sitze derselben etc. zu überzeugen. Es ist hier oft besonders schwierig, die gesunden Organe aufzufinden und deren Intactsein nachzuweisen, so dass man auch selbst für diese Fälle zuweilen der unterstützenden diaperitonealen Untersuchung auf operativem Wege, wie wir noch nachher sehen werden, bedarf. Ich gebrauche der Abkürzung halber den Ausdruck diaperitoneal in dem Sinne, dass die inneren Organe nach der freien Blosslegung der äusseren Fläche des Peritoneum diaperitoneal, durch das unverletzte Peritoneum hindurch abpalpirt, inspicirt etc. werden.

§. 5. Grössere Schwierigkeiten bei den suprapelvären Tumoren.

Noch viel zahlreicher und grösser sind die Schwierigkeiten für die Entzündungsproducte, sagen wir kurz entzündlichen Geschwülste,

und die Neubildungen, Tumoren, welche oberhalb des kleinen Beckens, in dem suprapelvären Abdominalabschnitte gelagert sind.

Hier können wir allerdings auch durch die bimanuelle Untersuchung des kleinen, selbst eines Theiles des grossen Beckens, das Intactsein der Kleinbeckenorgane, den Nichtzusammenhang der Geschwulst mit denselben etc. nachweisen, wodurch wir schon einen gewaltigen Schritt auf dem Wege der Diagnostik weiter vorgerückt sind.

Auf dem Gebiete der differentiellen Diagnostik werden gerade für diese Tumoren tagtäglich Fortschritte gemacht, welche immer mehr Licht über dies oft recht dunkle Gebiet verbreiten. Sehr schwierig ist z. B. die Unterscheidung der Tumoren in einer beweglichen Niere von einem Ovarientumor, für den Fall die Nierengeschwulst bis an den Beckenrand reicht; sehr sinnreich ist daher der Vorschlag, den Ureter zu sondiren und aus der Theil- oder Nichttheilnahme desselben an den ausgeführten Bewegungen des Tumor zu entscheiden, ob die Geschwulst der Niere, oder den Kleinbeckenorganen, dem Ovarium, angehört.

Es bleibt uns jedoch selbst nach der Ausnutzung aller Hülfsmittel immerhin noch manches zu thun übrig, um den primären Sitz der Geschwulst, das Verhältniss des primär afficirten Organes, resp. des Tumor zu den anderen Abdominalorganen, das Bestehen resp. Nichtbestehen der Verwachsung mit den benachbarten Organen etc. klarzustellen.

Witzel hat in seinen sehr dankenswerthen Aufsätzen: Beiträge zur Chirurgie der Bauchorgane (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie) gleichfalls auf diese Schwierigkeit hingewiesen und ein gleichlautendes Citat von Péan angeführt.

§. 6. Gründe der diagnostischen Schwierigkeit bei Tumoren in der Renalgegend.

Die Schwierigkeit der Diagnosis wächst besonders bei allen Organen, welche von der Lumbal-, auch Renalgegend genannt, ausgehen.

Letzteres ist hauptsächlich dadurch erklärt, dass die Organe dieser Gegend, rechts die Leber, Gallenblase, resp. der Pankreaskopf, die Flexuren des Duodenum, Niere und Nebenniere, das Cöcum, Colon ascendens, die Flex. coli dextra, oder links die Milz, das Colon descendens, die Flexura coli sinistra, der Pankreasschwanz, der untere horizontale Duodenaltheil dicht zusammengedrängt liegen und sich zum Theil sogar normaliter berühren, und dass ferner bei einer starken Vergrösserung des einen Organes die Dämpfung des letzteren in diejenige des benachbarten Organes übergeht und sogar dieselbe weit überschreitet, so dass die Dämpfungsresultate der einzelnen

Organe, resp. ihrer Geschwülste, nicht mehr von einander zu unterscheiden sind.

Hierzu kommt noch, dass die Palpation dieser Organe, zumal bei etwas fettleibigen Personen, durch den vorhandenen dicken Panniculus adiposus und durch die dickbäuchigen, bei jedem Palpationsversuche häufig stark contrahirten Muskeln hindurch gleichfalls äusserst erschwert wird.

In den meisten Fällen ist es daher nicht möglich, die Hand durch die dicke Abdominalwand, wie es nöthig ist, weit in das Abdomen einzusenken, noch weniger die Geschwulst von der Seite zu umgreifen und in ihren Details zu verfolgen.

Bei jedem solchen Versuche ziehen sich die Muskeln fest zusammen, täuschen dem Untersucher sogar einen festen, elastischen Knoten vor oder schieben sich zum mindesten wie eine starre Wand zwischen den Tumor und die palpirende Hand, so dass sie die Palpation in der Tiefe nicht gestatten. Wenngleich daher der Tumor viel mehr und von allen Seiten, mit Ausnahme von hinten, zu umfassen ist, so wird dieses günstige Verhältniss doch durch die Dicke der Bauchwandung und die Starrheit der Muskeln mehr als aufgewogen. Hierzu kommt noch, dass die Geschwülste bei der, meistens von der hinteren Abdominalwand aus statthabenden Entwickelung vorn von Dünndarmschlingen überdeckt sind. Es ist daher zum mindesten die Untersuchung in der Chloroformnarcosis geboten.

Die Chloroformnarcosis muss eine sehr tiefe sein, weil bei jeder oberflächlichen Betäubung sich die Muskeln trotzdem noch stets auf die leiseste Palpation hin stark contrahiren und das Eindringen der palpirenden Hand hindern.

Die Percussionsresultate sind gleichfalls durch die Ueberdeckung mit Intestina, oder durch die Verwachsung derselben an anomalen Stellen, oder durch die verschiedene Füllung der letzteren oft recht unsicher, zum mindesten nicht überzeugend genug, um hieraus eine sichere Diagnosis und einen bestimmten Operationsplan aufbauen zu können. An letzter Stelle muss noch hervorgehoben werden, dass gleichfalls die Anamnese, das Krankenexamen, die Untersuchung der Excrete, sowie überhaupt des ganzen Individuums etc. oft im Stiche lassen.

§. 7. Unsicherheit des Krankenexamens.

Die Symptome vom primär afficirten Organe sind oft wenig prägnant und treten neben den mehr ausgesprochenen, von benachbarten Organen abhängigen ganz in den Hintergrund.

So beobachtet man nicht gerade so selten bei einer Paratyphlitis das Bestehen einer einfachen catarrhalischen Pyelitis, oder selbst einer

Pyelitis calculosa mit ihren äusserst prägnanten Symptomen der Nierencolik und selbst den Abgang von Nierensteinen, während die Symptome seitens der Paratyphlitis bezüglich ihrer Deutlichkeit sehr zu wünschen übrig lassen; ferner können auch die objectiven Zeichen, z. B. die Anschwellung bei der chronischen Form der Paratyphlitis, ebenso gut der Niere als dem pericöcalen Gewebe angehören. Der wenig ausgesprochene sub- und objective Symptomencomplex der primären Paratyphlitis kann daher ebenso gut durch das Uebergreifen der perivesicalen Entzündung bei Gallenblasenempyem auf das pericöcale Gewebe, als durch den Druck und das Uebergreifen der Nierengeschwulst auf das Colon ascendens, als ferner durch die primäre Paratyphlitis selbst erklärt werden. Es kann sogar ein daselbst gelagerter retroperitonealer Tumor oder selbst ein cöcaler Tumor die gleichen Symptome hervorrufen; so sah ich mehrere Fälle von retrocöcaler und cöcaler Geschwulst, oder einen von entzündeter Dermoidcyste bezüglich der subjectiven Symptome ganz unter dem Bilde einer Paratyphlitis verlaufen. Bei dem Uebergreifen der paratyphlitischen Entzündung auf die Niere und Ureter leiten oft die charakteristischen Symptome der Nierencolik und event. sogar der Abgang von Nierensteinen unsere ganze Aufmerksamkeit von der Primäraffection, der Paratyphlitis, ab und auf die Nierenaffection hin.

Ich habe einen solchen Fall von Paratyphlitis beobachtet, wo neben der Paratyphlitis Symptome seitens der Niere, Nierencoliken etc. bestanden und selbst Nierensteine abgingen, so dass ich über das Wesen der Affection etc. durchaus nicht ins Klare kommen konnte.

Die Aehnlichkeit mit einer Nierengeschwulst war hier noch um so grösser, als die paratyphlitische Geschwulst eine scharf begrenzte war, sich bis in die Renalgegend erstreckte und die Consistenz eine relativ grosse war. Ich legte mir daher die Geschwulst durch den extraperitonealen Explorativschnitt, Renalschnitt, bloss und constatirte, dass die Entzündung allerdings auch auf die Kapsel der Niere übergegriffen hatte, dass sich jedoch das Entzündungsproduct besonders nach vorn und unten ausdehnte und dass das Centrum desselben um das Cöcum lag, dass zweitens durch das perityphlitische Exsudat ein Druck auf den Ureter ausgeübt wurde, woraus die Entstehung der Pyelitis calculosa zu erklären war. Ich trug daher nach der Blosslegung des chronischen, infiltrirten und festen Narbengewebes von der hinteren Wand des das Cöcum und Colon umgebenden Infiltrates Schichte um Schichte ab und entdeckte endlich durch bimanuelle Untersuchung einerseits von der hinteren Wand der blossgelegten Infiltration, andererseits von der vorderen Abdominalwand aus eine weiche Stelle in der ersteren, incidirte dieselbe und extrahirte einen

Kirschenkern aus dem, in chronisch infiltrirtem Narbengewebe eingebetteten Processus vermiformis.

Der Fall ist genauer erwähnt in meinem Aufsatze: „Die operative Behandlung der Paratyphlitis". Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale. Viertes Heft, S. 87. Bei Ahn in Köln und Leipzig 1887 erschienen.

Die Entfernung des eingeklemmten Kirschenkernes aus dem Processus vermiformis und die folgende Heilung sowohl der Nierenaffection als der Paratyphlitis beweisen die Abhängigkeit der Pyelitis calculosa von der Perityphlitis. Der Symptomencomplex wird noch verwirrender, wenn die characteristischen Symptome, z. B. die Obstipation bei der Perityphlitis nicht nur gänzlich fehlt, sondern sogar durch's Gegentheil, Diarrhöe, ersetzt ist. Alle anderen Symptome lassen sich alsdann ganz gut unter die Affection eines anderen Organes unterbringen; so bestand z. B. in Fall 2 starke Diarrhöe, trotz der bestehenden brandigen Perityphlitis. Ueberhaupt scheint mir Diarrhöe bei brandiger Perityphlitis häufig vorzukommen, was jedenfalls durch die starke Stasis in dem Cöcum zu erklären ist, gerade so wie man bei Incarceration, Invagination durch die colossale Stasis im Darm, theils unterhalb, theils oberhalb der Incarcerationsstelle, oft blutige schleimige Stühle hat; an zweiter Stelle war in unserem Falle noch hervorzuheben die geringe Quantität und blutige Verfärbung des Urines als Folge des Uebergreifens der paratyphlitischen Entzündung auf die Niere.

So fehlen auch z. B. oft genug bei Gallensteinen, bei Gallenblasenempyem alle Symptome seitens dieser Affectionen, z. B. der Icterus, die Urin- und Stuhlverfärbung, die Coliken etc., während das Symptom der hartnäckigen Obstipation vorherrscht und uns an eine Paratyphlitis denken lässt.

Es können auch umgekehrt bei dem Gallenblasenempyem Zeichen von seiten der Niere, wie ich es 1mal sah, unsere Aufmerksamkeit ganz besonders in Anspruch nehmen und eine Primäraffection der Niere vortäuschen. Für einen jeden Fall dieser Art könnte ich einige Beobachtungen anführen, wo ich mir erst durch den Probeschnitt Klarheit und dem Patienten Heilung schaffte.

Neben den wenig ausgesprochenen Symptomen des primären Gallenblasenempyems herrschten also diejenigen der secundär afficirten Niere oder des Colon vor. In einem Falle von Gallenblasenempyem bestanden besondere Zeichen der Behinderung der Urinsecretion mit heftiger Dysurie, während der Explorativschnitt das Uebergreifen der pericystischen Entzündung auf die Nierencapsel und das Nierenbecken nachwies; in einem anderen Falle von Gallenblasenstein wogen die

Obstipationserscheinungen vor. Die Pericystitis hatte das Colon ascendens mit in den Bereich der Entzündung hineingezogen, wie gleichfalls der Explorativschnitt und die nachfolgende Operation nachwiesen. Das Uebergreifen der Pericystitis vesicae felleae auf die Flexura dextra coli und die consequenten Zeichen seitens des Colon werden sehr oft beobachtet. Ich habe dies noch 3mal bei Pericystitis felleae als Folge von Gallenblasenstein und Carcinom der Gallenblase und Leber beobachtet. Durch das Uebergreifen der Entzündung auf das Colon bestand 3mal complete Obstipation, selbst Ileus als Folge der Pericystitis felleae und der Entzündung der Flex. dextra coli. An letzter Stelle muss hier noch beigefügt werden, dass besonders die colikartigen Schmerzen seitens der Steine in der Niere, oder in der Gallenblase, sowie seitens der Kothverhaltung im Cöcum oft eine grosse Aehnlichkeit mit einander haben, so dass zuweilen aus der Art des Schmerzes wenig Anhaltspunkte für die differentielle Diagnostik gewonnen werden. Oben erwähnter Fall z. B. mit Einklemmung des Steines im Ductus cysticus der Gallenblasse wurde mir zugeschickt wegen einer Nierensteincolik. Der Irrthum war hier um so leichter möglich, als die bestehende Geschwulst bei der ersten Untersuchung sehr beweglich war und sowohl wegen der Configuration mit einem nach innen gerichteten Einschnitte, welcher für den Hilus einer beweglichen Niere angesprochen wurde, als wegen der Grösse und relativ festen Consistenz, entsprechend derjenigen der normalen Niere, viel eher einer beweglichen Niere, als der gespannten Gallenblase entsprach. Die Geschwulst ging allerdings nach oben in die Leberdämpfung über, liess sich indess mit grosser Leichtigkeit nach allen Seiten hin und ebenfalls nach hinten in die Nierengegend dem untersuchenden, dort palpirenden Finger entgegenführen.

Patientin behauptete überdies noch, unter colikartigen Schmerzen blutigen (jedenfalls mit Gallenfarbstoff gesättigten) Urin entleert zu haben.

Der sowohl bei der Aufnahme ins Hospital als während des Aufenthaltes daselbst entleerte Urin war allerdings ganz klar, ohne Beimischung von Gallenfarbstoffen, es bestanden ebenfalls keine sonstigen Zeichen von Gallenstauung. Da die Enstehung der Krankheit sich an eine Parametritis anschloss und da ausserdem noch parametritische, infiltrirte Narben im rechten Parametrium bestanden, so lag es sehr nahe anzunehmen, dass die letztere ein ursächliches Moment in der Entwickelung der Krankheit bildete. Ich stellte daher die Wahrscheinlichkeits-Diagnosis auf das Entstehen einer Nierenaffection in Folge des Uebergreifens der Entzündung des primär afficirten Organes der Parametritis auf den Ureter und auf das Bestehen einer Pyelitis in einer beweglichen Niere.

Der nach innen bestehende Hilus, das Fehlen der Fluctuation, resp. die Unmöglichkeit des Nachweises derselben bestimmten mich ganz besonders zur Annahme des Bestehens einer Entzündung oder einer Geschwulst in einer beweglichen Niere. Hierzu kam noch das Voraufgehen der Parametritis, resp. der Nachweis von Narben im rechten Parametrium und von Albumen, vielleicht Blut im Urine. Den Anschluss der Pyelitis an eine voraufgegangene Parametritis, oder an das Bestehen einer Beckengeschwulst etc. habe ich in letzter Zeit, seitdem ich meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gewandt, unverhältnissmässig oft beobachtet, eine Thatsache, welche allerdings längst bekannt ist, indes in dieser Häufigkeit mich überrascht.

Ueberhaupt spielt nach meiner Ueberzeugung der Druck des primär afficirten Organes auf den das Secret resp. Excret ableitenden Ausführungsgang des benachbarten Organes, resp. das Uebergreifen der Entzündung auf denselben, eine wesentliche Rolle zur Entstehung der Affectionen des letzteren, als auch umgekehrt zur Unterhaltung der Entzündung des primär betheiligten ersteren, wie wir dies in der oben erwähnten Arbeit hervorhoben.

Es lag in unserem Falle also sehr nahe, eine Pyelitis, event. ein Empyem der Niere, oder Hydronephrosis anzunehmen.

Nach 14 Tagen kehrte Patientin wieder, die bewegliche Geschwulst war mit der vorderen Abdominalwand verlöthet und ganz bedeutend vergrössert. Ich wurde daher in meiner Diagnosis schwankend und sprach mich für die Wahrscheinlichkeits-Diagnosis der Einklemmung eines Gallensteines und des secundären Hydrops vesicae felleae aus.

Die bedeutende und schnelle Vergrösserung, besonders *die rasche Verlöthung* der Geschwulst mit der vorderen Abdominalwand, die colikartigen Schmerzen sprachen sehr für ein Empyem der Gallenblase, da hier die Entzündung sehr leicht und frühzeitig zu einer Pericystitis felleae und Verlöthung mit der Nachbarschaft führt; umgekehrt ist das Verhältniss für die Niere. Die äussere feste, fibröse Nierenkapsel setzt der Verbreitung der Entzündung auf die Umgebung ein grösseres Hinderniss in den Weg. Der explorative Schnitt sollte hierüber Aufschluss geben und bestätigte meine letztere Diagnosis.

So ist es ferner eine bekannte Thatsache, dass bei Nierentumoren alle Symptome seitens der Niere und des Urines fehlen können, während durch den Druck auf das Colon ascendens oder descendens Obstipationserscheinungen und Symptome seitens des gewaltig verschobenen Colon in den Vordergrund treten.

Es ist daher sehr leicht begreiflich, dass die Anamnese, das Krankenexamen, die Untersuchung der Excremente, des Urines, die

äussere und innere Exploration des Abdomen etc., welche im Allgemeinen uns zuvörderst leiten und auch selbstverständlich vor der Anlegung des extraperitonealen Probeschnittes vollste Berücksichtigung finden sollen, in einzelnen complicirten Fällen doch sehr dazu angethan sind, den Arzt auf Irrwege zu leiten.

Bezüglich des Uebergreifens der Entzündung des primär afficirten Organes auf das benachbarte bemerke ich noch, dass ich bei meinen Explorativschnitten alle Formen der Entzündung in den verschiedensten Stadien nebeneinander bestehend beobachtet habe und durch den Schnitt auffand. Beim Gallenblasenempyem fand ich z. B. das viscerale Blatt des Peritoneum an der hinteren Leberfläche, mit der vorderen Fläche des parietalen Peritonealblattes der hinteren Abdominalwand verlöthet, ausserdem das perirenale Fettgewebe ödematös angeschwollen, infiltrirt und das Peritoneum auch mit dem letzteren entzündlich verlöthet.

In anderen Fällen, z. B. bei einer Caries der Wirbelquerfortsätze, fand ich das perirenale Fettgewebe bindegewebig durchsetzt und mit der Nierencapsel, sowie mit dem Peritoneum verlöthet; gleichfalls war die äussere Nierencapsel mit der inneren verwachsen, indes leicht ablösbar. Das hintere parietale Peritonealblatt war ausserdem mit dem visceralen Blatte an der hinteren Seite der Leber verwachsen, so dass Leber und Niere in festem Contacte miteinander standen.

Ich konnte nach der Discision des hinteren Parietalblattes zwischen Leber und Niere extraperitoneal vordringen und die Verwachsung lösen, ohne in die Peritonealhöhle einzudringen. Die Nebenniere war in dem entzündlichen Gewebe zwischen der Niere und Leber eingeklemmt.

Es ist daher gerade bei entzündlichen Producten geboten, sich nach der ordentlichen Freilegung des ganzen Gebietes zuerst über die Ausdehnung der Entzündung einen allgemeinen Ueberblick zu verschaffen und zu bestimmen, wohin das Entzündungsproduct sich am meisten ausdehnt, und nach welcher Seite hin die Intensität, das Alter der entzündlichen Reaction steigt, den Centralheerd festzustellen und alsdann erst auf denselben vorzudringen und in demselben die Primäraffection aufzusuchen.

§. 8. Erklärung der Symptome der benachbarten Organe.

Die Symptome seitens des benachbarten Organes werden hierbei entweder durch das Uebergreifen der Entzündung, seitens des primär afficirten Organes auf das erstere, oder durch den Druck seitens der primären Entzündungsgeschwulst auf das Lumen, oder auf den Excretionsgang des ersteren herbeigeführt. Es erklärt sich auch das Vor-

herrschen der Symptome des benachbarten Organes gegenüber dem primär afficirten dadurch, dass letzteres bei seiner Vergrösserung zeitweilig sich besonders nach der Seite des Excretionsganges des ersteren ausdehnt und denselben comprimirt resp. mit entzündlichem Exsudate umgiebt. Es ist sehr leicht zu begreifen, dass gerade bei der Perityphlitis zuweilen der Ureter besonders comprimirt wird, weil mit dem nachherigen Hinzutreten der Paratyphlitis die Entzündung besonders an der Fossa renalis Platz greift.

§. 9. Schwierigkeit der Diagnosis durch intraperitoneale Probeincision.

Es wird nun bei diesen fraglichen Tumoren, zur Sicherstellung der Diagnosis, für den Fall die operative Behandlung in Frage kommt, im Allgemeinen der Rath ertheilt, dass man die Probeincision des Abdomen machen soll, um dann event. die Operation anzuschliessen; die Probeincision sei leicht und absolut gefahrlos und stelle die Diagnosis klar.

Man soll also zur Klarstellung der Diagnosis einen kleinen Schnitt in der Linea alba anlegen und durch denselben hindurch das Peritonealinnere resp. den Tumor abpalpiren. In der Praxis liegen die Verhältnisse nicht so einfach.

Die Leichtigkeit der Operation, die Gefahrlosigkeit des Schnittes, die Sicherheit der Diagnosis ist nicht für alle Fälle zutreffend. In den Fällen, wo die extraperitoneale Klarstellung der Diagnosis nicht zu erreichen ist, schafft auch oft die intraperitoneale Betastung zumal von grossen Tumoren wenig, oft gar keine Klarheit; zur Klarstellung der Diagnosis ist es, wie wir sahen, vor allem nöthig, einen grösseren Theil des Tumor selbst und seiner Umgebung abzutasten.

Es bestehen gerade bei grossen Tumoren des oberen Abschnittes des Abdomen zuweilen ausgedehnte Verwachsungen des Tumor mit der Umgebung und der vorderen Abdominalwand, so dass man nur ein kleines Segment des Tumor umfassen kann; der Tumor ist oft so gross, dass das abtastbare Segment in keinem Verhältnisse zu seiner Grösse steht. Die Abdominalwand ist ausserdem oft über den Tumor fest angezogen, so dass die eingeführte Hand zwischen Tumor und Abdominalwand eingeklemmt, in ihrer Bewegung und in der Umwanderung des Tumor behindert ist, so dass die Feinheit des Tastsinnes durch die Einklemmung sehr leidet.

Es ist weiterhin einleuchtend, dass bei der Unmöglichkeit der freien Handbewegung, welche durch die Kleinheit des Schnittes und die Spannung seitens der Abdominalwand bedingt ist und ferner bei der Grösse des Tumor der abtastbare Abschnitt der Geschwulst relativ noch mehr begrenzt wird.

Wir sind daher oft selbst nach Anlegung des intraperitonealen Probeschnittes, wie mir jeder sehr beschäftigte Peritonealchirurg bestätigen wird, oft nicht weiter gelangt, als mit der äusseren Untersuchung.

Der Chirurg lässt sich daher zu leicht verleiten, den Probeschnitt zu vergrössern und immer mehr zu verlängern, womit derselbe allein schon den Character des Probeschnittes überhaupt, sowie der Gefahrlosigkeit verliert. Im Streben nach Wahrheit und Klarheit, im Verlangen zu helfen und die rettende Operation anzuschliessen, dort, wo es sonst keine Rettung mehr giebt und der sichere Tod in Aussicht steht, löst der Chirurg eine Adhäsion nach der anderen und erweitert den Schnitt immer mehr. Schliesslich sieht derselbe sich, ohne es sich selbst recht klar gemacht zu haben, auf einem Punkte der Operation angelangt, wo er weder rückwärts noch vorwärts kann, wo er einerseits zu weit vorgedrungen, um die Operation zu unterbrechen und andererseits diagnostisch zu wenig erreicht hat, um die Operation zu vollenden.

Es bleiben alsdann nur zwei Möglichkeiten übrig, entweder durch weiteres Vorschreiten die Diagnosis klarzustellen und die jetzt schon sehr gefährlich gewordene Operation weiterzuführen, mit der eventuellen Möglichkeit, dieselbe nicht vollenden zu können und beim Gelingen mit der geringen Wahrscheinlichkeit durch die Vollendung der Operation das Leben zu erhalten, oder aber beim Misslingen mit einem wahrscheinlich gleichfalls gefährlichen Ausgange die Operation zu unterbrechen.

§. 10. Gefährlichkeit des intraperitonealen Probeschnittes.

Wir haben es im letzteren Falle nach der Anlegung des Probeschnittes mit einer zwischen dem Tumor und der Abdominalwand entstandenen grossen Wundfläche und einem Wundspaltraume zu thun, welcher nicht ordentlich zu drainiren ist und in welchem leicht eine Stagnation des Secretes und eine Entzündung entsteht.

Durch den andrängenden gewaltigen Tumor staut das Blut und das Secret und findet eine allseitige Verbreitung in der Wundhöhle, so dass leicht eine septische Peritonitis eingeleitet wird.

Der intraperitoneale Explorativschnitt kann daher unter besonderen Verhältnissen, so nach ausgedehnter Trennung der Verwachsungen gefährlich werden, selbst zu einer Zeit, wo er noch keinen diagnostischen Aufschluss gegeben hat. Ich glaube, dass, wenn alle unglücklichen Ausgänge des Probeschnittes veröffentlicht sein würden, die Zahl keine geringe wäre und dass mit der Veröffentlichung der ungünstigen Fälle

die bis jetzt häufig noch landläufige Anschauung der Nichtgefährlichkeit desselben bedeutend ins Schwanken gerathen würde. Der Chirurg tröstet sich unter solchen Verhältnissen gewöhnlich mit der Argumentation, dass der Kranke so wie so bald seinem Leiden erlegen wäre, und dass diese weiteren Tage ohnedies keinen Gewinn für den Patienten gewesen sein würden. Wir haben indes keine Berechtigung, über den Werth dieser verlorenen Tage als Richter abzuurtheilen. In diesen Fällen von grossen Tumoren, wo die intraperitoneale Untersuchung für nöthig erachtet wird, möchte ich den gefährlichen intraperitonealen Probeschnitt durch den vorausgehenden nicht gefährlichen extraperitonealen Explorativschnitt zum mindesten sehr oft ersetzt wissen. Es handelt sich hierbei nicht stets um den gleichen Schnitt, indess wohl immer um das gleiche Princip der Anlegung und der Wirkungsweise desselben. Der Schnitt kann die verschiedenste Form haben und muss selbstverständlich der Lage des Tumor angepasst werden.

Der extraperitoneale Explorativschnitt ist ein verschiedener und kann eigentlich an allen Stellen des Abdomen angelegt werden, indes kommt man für gewöhnlich mit 3 Schnitten, dem Renal-, dem Symphysis- und dem Thoracalschnitte aus, welche entweder in der Lumbalgegend, oder quer oberhalb der Symphysis, oder entlang dem vorderen Rande der unteren Thoraxapertur angelegt werden; der erstere wird uns vorerst beschäftigen, während die beiden letzteren nachher besprochen werden. Sie sind erst im Anschlusse an die weitere Ausbildung des ersteren und an die mit demselben gewonnenen diagnostischen und operativen Erfolge zur Anwendung gekommen. Ich habe dieselben erst in dem letzten halben Jahre mit Berechnung angewandt und bin über die Leistungen derselben sehr erfreut. Der erste Schnitt kommt bei Weitem am häufigsten vor.

In den meisten Fällen nehmen nämlich besonders die diagnostisch schwierigen Entzündungsgeschwülste sowohl, wie fremdartige Neubildungen ihren Ausgangspunkt von der Fossa renalis, so dass man von hier aus auch dem afficirten Organe am besten näher rückt.

§. 11. Verhältniss des Schnittes zur inneren Medicin.

Es wird jedoch, um dies gleich vorauszuschicken, bei der Anlegung des Probeschnittes vorausgesetzt, dass durch die genaue Aufnahme des Krankenexamens, durch die hinlängliche Berücksichtigung der sub- und objectiven Symptome, durch eine exacte Untersuchung der Excremente etc., durch eine logische Ausnutzung der auscultatorischen, percutorischen, palpatorischen Resultate etc. es nicht möglich geworden ist, eine klare und bestimmte Diagnosis zu stellen. Es

soll also dic operative Untersuchung erst dann eingreifen, wo die Hülfsmittel der äusseren Exploration, der inneren Untersuchung etc. nicht mehr im Stande sind, die gestellte Aufgabe zu lösen; die Chirurgie soll also der Medicin nur zu Hülfe kommen, wo ihre Machtsphäre begrenzt ist, dagegen dieselbe keineswegs aus dem Felde schlagen.

§. 12. Zweck des Schnittes.

Der extraperitoneale Probeschnitt soll auch ferner nicht angelegt werden zur Befriedigung unserer Neugierde, sondern nur dann, wo durch die äussere und innere Untersuchung begründete Hoffnung gewonnen ist, dass er gleichzeitig Hülfe bringt, insofern er den Anschluss der rettenden Operation gestattet.

Es ist hier fernerhin noch, resp. schon vorausgreifend, hervorzuheben, dass der Schnitt in den meisten Fällen, zumal bei extraperitonealer Lagerung der Geschwulst, die Eröffnung des Peritonealcavum, sowohl zur Klarstellung der Diagnosis, als auch oft zur Entfernung der Geschwulst resp. zur Behandlung des entzündlichen Exsudats überflüssig macht, und dass er sehr oft den Anschluss der Operation von der angelegten Wundhöhle aus gestattet.

Die Tumoren des Peritonealabschnittes oberhalb des kleinen Beckens liegen sehr häufig extraperitoneal, insofern sie entweder dem subperitonealen Bindegewebe, den Fascien, oder den ganz oder theilweise extraperitoneal gelagerten Organen, Niere, Nebenniere, Blase, dem Pankreas, Duodenum etc. angehören.

§. 13. Genetische Entwickelung des Schnittes.

Zur weiteren diagnostischen Ausnutzung des Renalschnittes bin ich eigentlich erst durch die extraperitoneale Ausführung der Nierenexstirpation geführt worden, woselbst der gleiche Schnitt zur Entfernung der Niere in Anwendung gezogen werden muss. Hierbei zeigte es sich nämlich oft, dass man auch sogar die intraabdominalen Organe etc. diaperitoneal (durch das Peritoneum hindurch) abpalpiren, selbst inspiciren und in ihren Bewegungen verfolgen konnte.

§. 14. Art der Anwendung des Explorativschnittes.

Bei der Anlegung des extraperitonealen Explorativschnittes suche ich zur Erleichterung der Palpation des peritonealen Inhaltes hauptsächlich mittelst der bimanuellen Untersuchung, entweder von der Wundhöhle allein aus, oder von der letzteren und der vorderen Abdominalwand aus, das Gleiche indes weit vollkommener, allerdings auf operativem, jedoch gefahrlosem Wege zu erreichen, was wir bei der bimanuellen Untersuchung von dem Scheiden-, resp. Mastdarminneren

aus einerseits und von der Abdominalwand aus andererseits thun. Ich habe oben schon die Vorzüge dieser Methode hervorgehoben. Wir umgreifen im letzteren Falle den Tumor von zwei verschiedenen Seiten aus und tasten die Oberfläche desselben ab, bestimmen dessen Consistenz, die relative Lage zu den benachbarten Organen etc. Dies gelingt daselbst, wie wir sahen, so vorzüglich, weil so wenig Gewebe zwischen der untersuchenden Hand und dem Tumor zwischengelagert ist. Wir benutzen also die von der Natur gegebenen Einsenkungen der Scheide und des Rectum, um den Tumor besser umwandern und durch eine dünne Gewebsschichte hindurch abfassen zu können. Bei dem extraperitonealen Explorativschnitte schaffen wir diese Vertiefung künstlich und legen das Peritoneum an der Aussenseite in geräumiger Ausdehnung bloss. Die hinter den Organen eingeführte Hand umfasst dieselben von hinten, fixirt sie, während die andere Hand von der vorderen Abdominalwand aus die betreffenden Theile entgegendrängt und gleichfalls fixirt. Es werden die Theile also gleichfalls in Wirklichkeit bimanuell untersucht und bimanuell umfasst. Zuweilen gelingt es nämlich sogar, von der inneren grösseren Wundhöhle aus die kleinen Tumoren vollständig zu umfassen.

Diese Untersuchungsmethode ist weit vollkommener, weil das Peritoneum viel dünner ist, als die Mastdarm- oder Vaginalwand, so dass die Palpation eine weit feinere und deren Resultate weit sicherere sind und weil ferner die Dünnheit des Peritoneum sogar die diaperitoneale Inspection, Punction etc. gestattet, weil man ausserdem die betreffenden Organe an der Seite aufsucht, wo sie gelegen oder zum mindesten freier zugängig sind. Wir legen uns die einzige Fläche, welche der äusseren Untersuchung nicht zugängig ist, wie wir schon oben §. 7 sagten, bloss, so dass die Organe von allen Seiten zugängig gemacht werden.

Man kann durch das dünne Peritoneum hindurch die Geschwulst oft in toto umgreifen, womit die Sicherheit der Diagnosis steigt.

Die Sicherheit der Diagnosis wächst mit der Grösse des palpablen Theiles, welch letzterer durch die Blosslegung der hinteren Fläche des Tumor unverhältnismässig zunimmt.

Zu diesem Zwecke werden die Haut, die Muskeln, die Fascien in grosser Ausdehnung durchtrennt und das blossgelegte Peritoneum mit stumpfer Gewalt durch Vorschieben der Finger abgelöst. Der Zutrittsschnitt muss daher auch ein sehr geräumiger, das Peritoneum muss in grosser Ausdehnung blossgelegt sein, um eine grosse Palpationsfläche zu gewähren und um einen möglichst grossen Abschnitt der Peritonealhöhle der Palpation, der Inspection etc. zugängig zu machen.

Diese Methode leistet auch weiterhin noch deshalb viel mehr, weil bei der Blosslegung der hinteren Abdominalwand das erkrankte Organ,

welches meist von der hinteren Wand ausgeht, auch der Untersuchung von der hinteren Abdominalwand aus am besten zugängig und daselbst auch am leichtesten aufzufinden ist. Man hat daher auch das Organ von der hinteren Seite aus aufzusuchen, und kommt also hier dem Erkrankungsheerde viel näher als von vorn. Ferner sind nicht die starre Muskelwand, die aufgeblähten Darmschlingen zwischen der palpirenden Hand und den erkrankten Organen zwischengeschoben.

An letzter Stelle ist noch hervorzuheben, dass gerade an der hinteren Seite die Differenzirung der erkrankten Organe von den gesunden viel besser erreicht werden kann, weil alle gemeinschaftlich dort ihre Fixation gewinnen, oder gar extraperitoneal gelagert sind, so dass die Exclusion der gesunden viel leichter wird.

Man kann also von diesem Schnitte aus die ganz oder theilweise extraperitoneal gelagerten Organe, die Niere, Nebenniere, den Ureter, das Pankreas, das Duodenum, die extraperitonealen Geschwülste direct extraperitoneal abtasten, inspiciren, sogar probepunctiren, incidiren etc., die intraabdominalen Organe, Geschwülste gleichfalls, entweder direct, oder nachdem sie seitens der andern Hand entgegengeführt sind, bimanuell, diaperitoneal betasten, umfassen, die Consistenz derselben, die Beschaffenheit der Oberfläche feststellen, ihre Theilnahme an der Athembewegung constatiren, oft sogar ihre Gestalt, Farbe, Form diaperitoneal durch die Inspection feststellen.

Man kann auch diaperitoneal weiche Geschwülste (tuberculöse Knoten) oder als Geschwulst angesprochene Cybala zerdrücken und hierdurch ihre Wesenheit feststellen. Ferner kann man durch das Peritoneum hindurch den fraglichen, zu untersuchenden Theil percutiren und event. seinen Inhalt nachweisen, an letzter Stelle kann man beim Fehlschlagen der diaperitonealen Diagnosis eine gerade so grosse Oeffnung in dem Peritoneum anlegen, dass der vorher wohlgereinigte Finger durchdringen und den Tumor abtasten kann. Diese Oeffnung des Peritoneum unterscheidet sich gewaltig von der Probeincision, weil sie an einer zweckmässigeren Stelle angelegt wird. Man hat durch die voraufgegangene, gefahrlose extraperitoneale Untersuchung meist volle Klarheit gewonnen, um festzustellen, von wo die Geschwulst ausgeht. Aus diesem Grund braucht die Oeffnung daher auch nicht gross zu sein, so dass es sich wirklich um eine gefahrlose Probeincision handelt. Der Contact der Aussenwelt mit der Peritonealhöhle ist auf ein Minimum reducirt, so dass von einer Infection derselben durch den Eintritt von septischen Stoffen, Secret, Blut etc. keine Rede sein kann. Die Probeincision wird ferner an einer Stelle angelegt, von welcher aus auch die Entfernung der Geschwulst viel zweckmässiger ausgeführt wird.

Eigenthümlichkeiten des Peritoneum.

§. 15. Ehe ich den Schnitt beschreibe, muss ich einige Eigenthümlichkeiten des Peritoneum erwähnen, welche uns auch die Möglichkeit der Anlegung des extraperitonealen Explorativschnittes verschaffen. Das parietale Blatt des Peritoneum ist relativ dick, elastisch, resistent, fest und durch lockeres Bindegewebe verschieblich mit der Bauchwand verbunden. Es sind hiervon nur einzelne Ausnahmen zu constatiren und zwar die Gegend hinter dem Musculus rectus und unterhalb des Theiles des Diaphragma, woselbst das Peritoneum sehr dünn ist und durch straffes Bindegewebe mit der Abdominalwand in Verbindung steht. Die Ansammlung von Fettgewebe ist besonders reichlich an der hintern und seitlichen Abdominalwand, nimmt nach vorn indes immer mehr an Dicke ab. Das Peritoneum ist ausserdem reich an elastischen Fasern und an Blut und Lymphgefässen, woraus einestheils die grosse Elasticität und Festigkeit, und anderntheils auch die grosse Resorptionsfähigkeit desselben resultirt.

Durch die lockere Anheftung und den Reichthum an elastischem Gewebe ist's erklärt, dass man das Peritoneum leicht und in grosser Ausdehnung ablösen kann, ohne dasselbe zu durchbrechen und stark zu insultiren.

Der grosse Reichthum an elastischem Gewebe erklärt auch die Möglichkeit, selbst Organe, welche zum grössten Theile intraperitoneal gelagert sind, in der grösseren Circumferenz extraperitoneal blosslegen zu können.

Selbst das viscerale Blatt ist sehr elastisch und resistent, so dass man dasselbe sogar in grosser Ausdehnung von einzelnen zum Theile oder ganz intraperitoneal gelagerten Organen ablösen kann, ohne es besonders zu insultiren, ohne dass es einreisst. Letzteres ist besonders der Fall bei Entzündungen des betreffenden Organes selbst. Es bleibt hierbei allerdings noch abzuwarten, wie es mit der Ernährung steht, ob das in grosser Ausdehnung abgelöste und sehr dünne viscerale Blatt noch ernährungsfähig bleibt. Auf jeden Fall muss man in der Nachbehandlungsperiode darauf achten, dass das Peritoneum keinen Druck z. B. durch starke Ausstopfung mit Gaze zu ertragen hat.

Man kann so z. B. das viscerale Blatt des Colon ascendens und descendens, des Quercolon, des Cöcum, der Flexura sigm. zumal bei Tumoren, woselbst es noch, nebenbei bemerkt, verdickt ist, ablösen, so dass die Operation fast ganz extraperitoneal ausgeführt wird. Dies ist noch vielmehr der Fall bei frisch entzündetem Peritoneum, wie ich mich

namentlich in Fall 2 überzeugte; hier konnte ich das Peritoneum um die ganze untere Kuppel des Cöcum herum blosslegen und ablösen; ich hätte das letztere sogar ganz herausschälen können, wenn hierzu eine Indication hierfür vorgelegen hätte. Es war mir möglich, wiewohl die Perityphlitis durch relativ gesunde Partien von der Paratyphlitis getrennt war, von hinten bis zur Perityphlitis durch Ablösung des visceralen Blattes des Cöcum vorzudringen. Dasselbe gelingt sogar, wie ich an der Leiche zufällig 2mal sah, bei der Milz, wo eine Perisplenitis bestand. Die Aussenfläche derselben war mit dem parietalen Blatte verwachsen. Ich konnte die Milz extraperitoneal entfernen. Das Gleiche gelingt auch oft z. B. für das Peritoneum bis zur vorderen Fläche des Uterus, selbst bis zum Fundus, so dass der Kaiserschnitt extraperitoneal auszuführen sein muss, indem man wohl annehmen darf, dass bei der physiologischen Succulenz des Organes die Ablösbarkeit leichter zu erreichen ist.

Ich habe sogar in einem Falle von Uterusexstirpation zuerst das obere Ende der Vagina extraperitoneal ringsherum blossgelegt.

Durch den grossen Blut- und Lymphgefässreichthum erklärt es sich ferner, dass man auch ungestraft, ohne Gefährdung der Ernährung, die Ablösung des Peritoneum in grosser Ausdehnung vornehmen darf.

Ich habe das Peritoneum schon von den Rückenwirbeln ab bis nahe an die vordere Medianebene und von den Rippenbogen bis weit ins grosse Becken hinein abgelöst, ohne dass eine Gangrän desselben eintrat.

Letzteres ist auch noch dadurch erklärt, dass das Peritoneum gerade in der Nähe von entzündlichen Organen, insofern die Entzündung keine zu intensive und nicht zu alte ist, oder in der Nähe von Tumoren sehr verdickt ist, womit die Ernährungsfähigkeit und Ablösbarkeit steigt.

Bei meinen extra- oder subperitonealen Operationen, wie ich sie kurzweg nennen will, hat sich das Gleiche gezeigt. Man kann selbst, wie ich bereits oben bemerkte, das Peritoneum von einzelnen visceralen Organen, ohne Gefährdung der Ernährung z. B. vom Uterus ablösen. Man kann sogar durch Peritonitis abgekapselte Ovarien bei Perioophoritis extraperitoneal entfernen.

Es ist hierbei nur nöthig, für eine gute Ableitung des Secretes Sorge zu tragen, damit weder Stagnation desselben noch septische Zersetzung in der Wundhöhle entsteht, und damit kein zu starker Druck auf das abgelöste Peritoneum ausgeübt wird.

Bei den Tumoren lässt sich das Peritoneum im Allgemeinen viel besser ablösen; dasselbe wird auch nicht so leicht durchwachsen.

Der Tumor schiebt das Peritoneum in Folge der lockeren Verbindung mit demselben vor sich her, so dass es ähnlich der Pleura,

selbst bei grosser Ausdehnung der Geschwulst, noch leicht ablösbar und nicht durchwachsen ist.

Letzteres habe ich für die Pleura in meiner Arbeit über die osteoplastische Resection des Manubrium sterni, erschienen bei Ahn, Köln und Leipzig, hervorgehoben.

Bei Entzündungsgeschwülsten ist das Peritoneum im Allgemeinen nicht so leicht ablösbar. Im Entstehen der Entzündung eines benachbarten, oder des von ihm überzogenen Organes ist das Peritoneum leichter ablösbar. Wenn jedoch die Entzündung eine sehr heftige und selbst eine eitrige, oder eine langbestehende ist, so verbackt das Peritoneum mit dem entzündlichen Gewebe und die isolirte Ablösung des hier meist stark verdickten Peritoneum ist viel schwieriger und um so schwieriger, je näher der Eiter dem Peritoneum rückt.

Bei der Ablösung fällt man gerne in den Abscess oder in das entzündete Organ, oder in die Peritonealhöhle hinein. Wir werden über diesen Punkt noch nachher sprechen.

Die leichte Ablösbarkeit des Peritoneum und der Reichthum an elastischem Gewebe gestattet unter den angegebenen Verhältnissen die ausgiebige Ablösung, ohne dasselbe zu verletzen; der Blutreichthum sichert die Ernährung, woraus schon die Gefahrlosigkeit des extraperitonealen Explorativschnittes resultirt.

An letzter Stelle ist noch hervorzuheben, dass man bei der vollkommen extraperitonealen Lagerung des Schnittes die entstandene Wundhöhle mit Thymolgaze ausstopfen kann, womit die Ungefährlichkeit der Operation bei einer aseptischen Behandlung bewiesen ist. Es ist hierbei geboten, die Wundhöhle ganz offen zu lassen, damit nur keine Stagnation des Secretes in der Tiefe eintrete, weil das stauende Secret in dem lockeren subperitonealen Bindegewebe eine rasche Verbreitung findet. Die zur Wundhöhle führende Oeffnung muss daher auch nahezu den gleichen Querdurchmesser haben, wie die Wundhöhle selbst.

Einwürfe gegen den extraperitonealen Probeschnitt.

§. 16. Zwecklosigkeit.

Man kann dem Explorativschnitte einige auf den ersten Blick hin scheinbar berechtigte Vorwürfe des unnöthigen operativen Eingriffes machen.

Die operative Untersuchung wäre schon aus dem Grunde zu verwerfen, weil zum Zwecke der Diagnosis kein operativer Eingriff sanctionirt sei. Dieser Einwurf hat jedoch schon durch die allgemeine

Verbreitung des intraperitonealen Probeschnittes seine Widerlegung erhalten. Indes bekenne ich offen, und jeder Chirurge wird mir beipflichten müssen, wofern er sein Gewissen offen befragt, dass die Berechtigung dieses Schnittes grosse Lücken hat. Es giebt wohl wenig Chirurgen und Gynäkologen, welche nach dem Probeschnitt nicht auch das eine oder andere Mal einen unglücklichen Fall beobachtet haben, womit eigentlich schon die Berechtigung desselben etwas in Frage gestellt wird und zum mindesten nur durch die mit der Anlegung des Probeschnittes gegebene Möglichkeit des Anschlusses der Operation seine Sanction erhält. Die Entlastung des Gewissens kann hier nur gegeben sein durch das voraufgeschickte genaue Krankenexamen und durch die Ausnutzung aller uns seitens der inneren Medicin an die Hand gegebenen Untersuchungsmethoden.

Der quästionirte extraperitoneale Explorativschnitt soll diese Gefahr des intraperitonealen Schnittes, wie wir gleich noch sehen werden, unverhältnissmässig mindern, und soll indes auch erst dann in Anwendung kommen, wenn die genaueste äussere und innere Untersuchung im Stiche lässt und wenn die begründete Aussicht vorhanden ist, von dem quästionirten Schnitte aus auch die eigentlich heilende Operation zur Hebung des Leidens mit Erfolg anzuschliessen, resp. für die Operation selbst zur Hebung des Leidens grosse Vortheile durch die Klarstellung der Diagnosis zu schaffen. Es soll also der extraperitoneale Explorativschnitt entweder wie zumeist als Zugangsöffnung zur Ausführung der folgenden Operation selbst dienen, oder zum mindesten den Weg zur letzteren bahnen, klarlegen und erleichtern.

Als zweiter Vorwurf kann man anführen, dass die Operation zu gefährlich sei und in keinem Verhältnisse zu den Leistungen stehe, dass drittens die Heilungsdauer bei der Grösse des Schnittes, welcher zur effectvollen Palpation der Geschwulst nöthig ist, eine zu langdauernde ist, dass viertens nachträglich oft eine Ventralhernie entsteht.

§. 17. Einwurf der Gefahr desselben.

Es entsteht hierbei überhaupt die Frage, ob es gestattet ist, eine solch grosse gefährliche Operation, für den Fall die Grösse nach der Ausdehnung des Schnittes und der Wundhöhle berechnet wird, nur zu diagnostischen Zwecken ausgeführt werden darf. Wir wissen, dass heute bei der Anwendung der aseptischen Behandlung, wenigstens für alle extraperitonealen Operationen, die Grösse der Operationsgefahr nicht nach der quadratischen Ausdehnung des Operationsfeldes bemessen wird. Der Wundverlauf als solcher ist trotz der Grösse der Wunde stets ein guter, wenn kein Fehler gegen die Antisepsis gemacht

wird und wenn die Ableitung des Secretes eine gute ist. Die Gefahr könnte bei der grossen Ausdehnung der Wunde durch den Eintritt des Shocks und Collapses herbeigeführt werden oder secundär durch die mangelhafte Vernarbung der Wundhöhle und die consequente langdauernde Eiterung eintreten, alles Momente, welche bei diesem Schnitte nicht zur Sprache kommen können, wie wir gleich noch sehen werden.

Bei guter Ableitung des Secretes und bei Abwesenheit schon bestehender Sepsis, resp. von Fehlern gegen die Antisepsis muss jede Operation aseptisch verlaufen. Bei der vollkommen extraperitonealen Lagerung der Wundhöhle können wir mit Bestimmtheit für den guten, aseptischen Wundverlauf eintreten, wofern wir nur die ganze Wundhöhle offen lassen und keinen Fehler gegen die antiseptische Wundbehandlung begehen.

Wie ich schon im allgemeinen Theile der erwähnten Abhandlung, „Ueber einzelne interessante Kapitel aus der Peritonealchirurgie", erschienen bei Ahn, Köln und Leipzig, hervorhob, ist es zum vollkommen sicheren Wundverlaufe geboten, dass die Zugangsöffnung zur Wundhöhle ganz offen bleibt; es darf kein Missverhältniss zwischen den das Secret durch den Wundkanal nach aussen ableitenden und den das Secret in der Wundhöhle absorbirenden Fäden der Thymolgaze bestehen, wodurch natürlich eine Stagnation des Secretes und Verbreitung in dem retroperitonealen Bindegewebe mit allen ihren Consequenzen entsteht.

Der Explorativschnitt für sich allein rangirt gerade wegen seiner extraperitonealen Ausführung auch jedenfalls nicht mit unter denjenigen, welche durch ihre Grösse und den Blutverlust einen Collaps oder Shock herbeiführen. Bei rascher Ausführung verlangt derselbe nur wenige Minuten und hat wenig Blutverlust zur Folge.

Man könnte noch einwerfen, dass durch den nachfolgenden Anschluss der eigentlichen Operation die accumulative Wirkung des Shocks und des Blutsverlustes sich geltend mache. Hiergegen ist indes zu erwidern, dass durch den vorausgeschickten Explorativschnitt die zweite Operation bedeutend erleichtert und abgekürzt und somit der Blutverlust und die Shockwirkung gemindert wird. Bezüglich des zweiten Einwurfes der Gefährlichkeit erwidere ich, dass unter einer grossen Anzahl von extraperitonealen Probeschnitten der Wundverlauf niemals ein septischer war und dass der Ausgang mit Ausnahme einiger weniger Todesfälle stets ein guter war. Der Tod fand hier jedoch durch die nachfolgende Operation eine hinlängliche und alleinige Erklärung.

Wenn z. B. bei einer Operation die Unterbindung der Aorta

abdominalis oder der Art. mesent. sup. (Fall 1 früher mitgetheilt) gemacht, oder das ganze Cöcum (früher mitgetheilt) excidirt wird, so wird man nicht etwa den Explorativschnitt als solchen für den Eintritt des Todes, sondern die Grösse der eigentlichen Operation zur Entfernung des primären Leidens, des Tumors etc. anklagen.

Nur in einem Falle, wo dem Probeschnitte die Entfernung der Geschwulst nicht angeschlossen wurde, trat am zweiten Tage nach der Anlegung des Probeschnittes der Tod in Folge der schon lang bestehenden Verjauchung in der Geschwulst des Pankreas ein.

Leistung des Probeschnittes.

§. 18. Möglichkeit der Ausführung der Operation.

Der Probeschnitt leistet an zweiter Stelle noch in anderer Beziehung viel; derselbe dient nicht nur allein diagnostischen Zwecken, sondern gestattet auch ferner den Anschluss der eigentlichen Operation.

In jedem speciellen Falle hat der Probeschnitt die Diagnosis fast oder absolut klargestellt und in weitaus den meisten Fällen auch den Anschluss der Operation ermöglicht.

Dieser Schnitt hat daher vor Allem den grossen Vortheil, dass man in den meisten Fällen die Diagnosis ganz genau, in anderen annähernd genau stellen kann, womit schon sehr viel für die darauffolgende Operation gewonnen, insofern sie derselben den Weg vorzeichnet und dass man an zweiter Stelle von demselben aus meistens die eigentliche Operation, z. B. die Geschwulstentfernung etc., anschliessen und vollenden kann.

Unter dem Gebrauche dieses Schnittes habe ich in einer relativ kurzen Zeit eine grosse Reihe Operationen extraperitoneal ausführen können (s. Anhang). Hierher gehören z. B. 29 Fälle von Nierenexstirpation, die häufigen Incisionen von para- und perityphlitischen, para- und perimetritischen, pericystitischen, subphrenischen Abscessen, die Incision einer Extrauterin-Schwangerschaftshöhle und Entfernung des Fötus, die Entfernung von retroperitonealen Tumoren 5mal, resp. Cyste 1mal, die Entfernung von ausgetretenen Kothsteinen 3mal, eines im Process. vermiformis eingeklemmten Kirschenkernes, die Resection des eingeklemmten und gangränösen Process. vermiformis (3mal). Hierher gehören ferner die Excisionen von Blasensteinen (5mal), die Vernähung einer Vesicouterinfistel (1mal), die Eröffnung eines subphrenischen Abscesses (3mal). Hierher gehört die Anlegung eines künstlichen Afters (3mal), die Diagnosis einer bestehenden Invagination, der Nachweis des Bestehens von Leberkrebs (4mal), von Gallenblasenkrebs (3mal). Hierher gehört ein Fall von Ruptur des perivasculären

Bindegewebes, complete Zerreissung des M. psoas und Abreissung der Vena epigastrica inferior; ferner die Unterbindung der Art. iliaca ext. Hierher gehört auch ferner die operative Behandlung von frischer septischer Parametritis, ferner die Totalexstirpation der Urinblase etc.

Von dem extraperitonealen Schnitte aus habe ich 1mal im letzten Jahre ein Gallenblasenempyem extraperitoneal incidirt und extraperitoneal Gallenblasensteine entfernt, 1mal fast ganz extraperitoneal die carcinöse Gallenblase entfernt.

Von diesem Schnitte aus habe ich 2mal einen carcinösen Lendenwirbel blossgelegt und abgemeisselt, 1mal die Aorta abdominalis unterbunden.

In anderen Fällen hat der Schnitt uns in die Möglichkeit versetzt, weitaus den grössten Theil der Operation extraperitoneal auszuführen und den peritonealen Theil der Operation auf ein Minimum zu reduciren, womit auch gleichfalls der Contact der Peritonealhöhle mit den verletzenden Instrumenten, den Händen des Operateurs, mit der Luft, mit septischen Stoffen, mit dem Inhalte des Tumors etc. verringert und die Gefahr der Sepsis bedeutend gemindert wird.

Von dem Explorativschnitte aus habe ich z. B. 4mal zum grössten Theile extraperitoneal Geschwülste des Cöcum entfernt; der Contact mit der Peritonealhöhle war ein sehr geringer. Hierher gehören auch die fast vollständig extraperitoneal ausgeführten Exstirpationen eines myomatösen Uterus (4mal), des carinösen Uterus (2mal), ferner der Ovarien bei bestehender eitriger Salpingitis und Paroophoritis (4mal), eines cystisch entarteten Ovarium (2mal) und einer intraligamentösen, entzündeten Geschwulst (1mal), einer intraligamentösen Cyste (1mal), eines intraligamentösen entzündeten Myoms (2mal); ferner die Totalexstirpation der carcinösen Gallenblase (1mal). Ferner ist hierher zu rechnen ein Fall von operativer Behandlung einer frischen, diffusen, septischen Peritonitis, 1mal mit Erfolg, 2mal ohne Erfolg. Ferner sind hierher noch einzelne im Anhange angeführte Operationen zu rechnen. Diese Operationen sind meist ausgeführt, während die Arbeit schon corrigirt, resp. in Druck gegeben war.

§. 19. Nachaussenlagerung der Wundhöhle.

Dieser Schnitt hat ferner den grossen Vortheil, dass an den extraperitoneal gelagerten Organen auch die Operation extraperitoneal ausgeführt wird und die Wundhöhle extraperitoneal gelagert bleibt und dass man an letzter Stelle von dem Explorativschnitt aus oft die Wundhöhle, selbst für den Fall die Operation zum Theil intraperitoneal ausgeführt wird, die anatomisch intraperitoneal gelagerte Wundfläche extraperitoneal lagern kann.

So kann man z. B. das carcinöse Cöcum zum grössten Theile extraperitoneal blosslegen, palpiren und aus seiner Verbindung mit der hinteren Peritonealwand auslösen. Erst am Schlusse der Operation durchdringt man das Peritoneum von aussen und vorn, excidirt das carcinöse Cöcum und lagert die beiden Darmenden nach aussen. Es ist einleuchtend, dass hierdurch die Gefahr der eigentlichen Operation bedeutend geringer wird.

Zur Begründung dieser Anschauung verweise ich auf meine „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale", „Ueber einzelne interessante Kapitel aus der Peritonealchirurgie" und das Kapitel „Ueber die Continuitätsresection des Cöcum", erschienen bei Ahn, Köln und Leipzig, sowie auch auf das Kapitel der jetzigen Arbeit, Tumoren der Peritonealhöhle.

Man kann sogar, wie mir Experimente an Leichen und ferner ein zufällig an der Leiche aufgefundener Fall gezeigt hatte, die Operation fast absolut subperitoneal vollenden. In diesem Falle bestand eine Tuberculosis des ganzen Cöcum und Colon ascendens, ich konnte das Cöcum sammt Colon ascendens fast ganz extraperitoneal ausschälen. Es wurde die Peritonealhöhle erst am Uebergang des Ileum in den inneren Rand des Colon geöffnet.

Zu diesem Zwecke löst man das Peritoneum rings um das Colon, von dem Colon bis zum inneren Rande desselben ab. Nachdem dies geschehen, vernäht man die durchsichtigen Platten des Peritoneum mit einander. Alsdann müsste man vorerst die Flexura dextra mittelst Durchtrennung des Ligamentum hepatico-colicum, des Mesocolon etc., überhaupt durch Lösung aller Verbindung des Colon mit der hinteren Abdominalwand und den benachbarten Organen mobilisiren. Letzteres lässt sich von dem Schnitte aus extraperitoneal leicht ausführen. Jetzt würde man auch das untere Ende der Radix mesenterii vor der Synchondrosis sacroiliaca resp. der Wirbelsäule retroperitoneal mit stumpfer Gewalt zerreissen. Erst nach der gehörigen Mobilisirung des Ileum und des Colon transversum würde ich das Carcinom excidiren, die Darmschlingen mit einander vernähen und in der nachher zu besprechenden Weise extraperitoneal lagern.

Man führt auf diese Weise die Operation fast absolut extraperitoneal aus. An der Leiche habe ich mich von dieser Möglichkeit oft überzeugt.

Man kann also auf diese Weise nicht nur extraperitoneal die Diagnosis stellen, sondern auch die Operation oft fast ganz extraperitoneal ausführen und die Wundhöhle extraperitoneal nachbehandeln. Bezüglich der Gefahrlosigkeit des Schnittes verweise ich noch auf den folgenden Einwurf.

§. 20. Weiterer Einwurf der langen Heilungsdauer.

Der weitere Einwurf der langen Heilungsdauer hat allerdings einige Begründung, da zum mindesten für die erste Zeit zur Sicherung des aseptischen Verlaufes verlangt wird, dass die Wundhöhle offen bleibt und sich vom Boden aus durch Granulationen schliesst. Lässt man die Wundhöhle nicht ganz offen, so entsteht zwischen den einzelnen Falten des Peritoneum, welches wie ein Segeltuch hin- und herschwebt, leicht eine Retention des Secretes; das stauende Secret findet ausserdem in dem lockeren retroperitonealen Bindegewebe eine äusserst rasche Verbreitung und führt zur Entwickelung einer septischen phlegmonösen Retroperitonitis.

Von einer Gefahr kann nur bei dem Symphysisschnitte gesprochen werden, weil daselbst die Verhältnisse für die Ableitung des Secretes, wie ich es beim Steinschnitte schon hervorgehoben, relativ ungünstig liegen, indem die Verbandgaze zwischen der Symphysis und dem Dünndarme eingeklemmt werden, weil ferner der Boden der Wundhöhle nach unten gelagert ist und somit leicht eine Stagnation des Secretes in die Tiefe der Wundhöhle eintreten kann.

Es ist daher auch geboten, bei der geringsten Stagnation, welche sich durch leichtes Fieber etc. ankündigt, gleich in der Chloroformnarcosis den Verband zu wechseln. Letzteres ist nöthig, damit die Bauchpresse gelähmt wird und die Wundhöhlendrainirung nicht durch die vorgetriebenen Darmschlingen unmöglich wird.

Die Nothwendigkeit der regelrechten Ausstopfung der Wundhöhle hält allerdings die Heilung auf; indes ist man doch erstaunt zu beobachten, wie rasch die Höhle sich verkleinert, wie schnell sich die Wände derselben aneinander legen. In 4 Wochen habe ich schon solch Operirte ohne nachgeschickte Anfrischung und Vernähung geheilt entlassen. Im Uebrigen empfiehlt es sich zur Abkürzung der Heilungsdauer, event. nachträglich eine Secundärnaht anzulegen.

§. 21. Entstehung einer Ventralhernie.

Als dritter Einwurf könnte noch die Entstehung einer Ventralhernie angeführt werden; ich habe dieselbe indes nie nach dem Schnitte beobachtet und glaube dies hauptsächlich auf die dicke Unterpolsterung der Lappen mit Muskulatur schieben zu müssen.

Die Hautmuskellappen verdicken sich sehr und füllen den entstandenen Defect aus, kürzen hierdurch die Zeitdauer der Heilung ab und geben der Bauchwunde eine feste Stütze.

Es ist mir sogar die Beobachtung überhaupt höchst auffällig, dass nach den durch die ganze Dicke der Muskulatur gehenden Explorativschnitten viel seltener Hernien entstehen, als bei der Anlage

des Schnittes in der Linea alba. Die Erklärung mag darin zu suchen sein, dass die Seitenwand des Abdomen eine sehr kräftige Muskulatur hat, weshalb auch dort überhaupt selten Hernien beobachtet werden und dass das Mesogastrium, überhaupt die mittlere Gegend des Abdomen einen viel grösseren Druck seitens des Bauchinhaltes, zumal seitens der beweglichen Dünndarmschlingen zu tragen hat, als die Seitenwand, weil daselbst der wohl gefestigte Colonrahmen gelagert ist. Letzterer betheiligt sich in nicht geringem Massstabe an dem Tragen des intraabdominalen Druckes.

An letzter Stelle ist für den Symphysis- und Thoracalschnitt zu erwähnen, dass die Narben an den Knochen eine feste Stütze gewinnen und dem Andrängen der Intestina bei ihrer Festigung an denselben einen weit grösseren Widerstand leisten, als die frei beweglichen in den Weichtheilen des Abdomen gelegenen Narben.

Definition der einzelnen Explorativschnitte.

§. 22. Unter dem Namen „extraperitonealer Explorativschnitt" gestatte ich mir, einen Schnitt zu empfehlen, welcher an erster Stelle den Vortheil der Feststellung der weit sicherern Diagnosis in sich schliesst, ohne hierbei die Gefahren zu theilen, welche mit der intraperitonealen Probeincision, der Eröffnung der Peritonealhöhle, verbunden sind, und welcher an zweiter Stelle gleichzeitig für die eventuell folgende Operation auszunutzen ist.

Von diesem Schnitte aus kann man alle Organe, welche in der betreffenden Gegend z. B. in der Renalgegend liegen, erkennen, insofern sie der operativen Behandlung zugängig sind, leicht erreichen und gleich operativ in Angriff nehmen. Man sucht vorerst die Lage, Gestalt, Consistenz der einzelnen Organe etc. genau festzustellen, um eventuell durch den Nachweis des Intactseins der benachbarten Organe, also per exclusionem auf das eigentlich erkrankte geleitet zu werden. Die letztere Methode empfiehlt sich besonders in schwierigen Fällen, wo das afficirte Organ seine physiologischen Grenzen weit überschritten hat und in das Gebiet der benachbarten übergegangen ist. Es kommt daher vorzüglich darauf an, auch die normalen Verhältnisse aller Organe im gesunden Zustande genau zu kennen.

Es sind von dem Renalschnitte aus die Milz, die Leber mit der Gallenblase und selbst die Gallenausführungsgänge, insofern sie erweitert sind, die Niere und ihre Gefässe, das Nierenbecken, die Nebenniere, der Ureter, das Cöcum, der Processus vermiformis, das Colon ascendens und descendens, die Flexura coli dextra und sinistra, sigmoidea, der

Fundus des Magens, die vordere und hintere Wand desselben, das Pankreas, das ganze Duodenum mit seinen Flexuren, die untere Fläche des Zwerchfelles, die vordere der Wirbelsäule, die Fossa iliaca, die daselbst gelagerten Gefässe etc. etc. abzupalpiren und sogar dem Auge theilweise zugängig zu machen.

Von einem zweiten halbmondförmigen Symphysisschnitte aus kann man sich die Beckenorgane besser zugängig machen.

Der dritte Thoracalschnitt ist ein nach oben convexer, bogenförmiger, halbmondförmiger Schnitt, welcher im Epigastrium gelagert, der vorderen Brustapertur und den Rippenbogen entlang verläuft. Derselbe durchtrennt Haut, Muskulatur, Fascien und dringt direct bis auf die äussere Fläche der Fascia abdominalis transversa, welche hier mit dem vorderen parietalen Peritonealblatte fest verbunden ist und löst das Peritoneum sammt Fascie von der unteren Seite des Diaphragma ab. Dasselbe ist hier relativ dünn, indes trotz alledem gelingt es, von hier aus bis weit jenseits des Diaphragma vorzudringen. Es ist hierbei nur geboten, sich stets dicht an die untere Oberfläche der Muskulatur zu halten.

Der Explorativschnitt setzt sich auch oft aus der Combination der 3 Schnitte: des Renal-, Symphysis- und Thoracalschnittes resp. einzelnen Theilen der 3 Schnitte zusammen. Die Combination eines Theiles des Renalschnittes mit dem des Symphysisschnittes hat man z. B. nöthig, um eine Zerreissung der Gefässe, z. B. der Art. hypogastrica an der hinteren Wand des kleinen Beckens nachzuweisen und die Unterbindung direct anzuschliessen. Der Renothoracalschnitt wird z. B. besonders bei Schussverletzungen der Leber, des Magens zur Anwendung kommen, zumal wenn der Schusskanal von rechts nach links verläuft.

§. 23. Häufigere Anwendung des Renalschnittes.

Alle obenerwähnten Organe verlangen den fast gleichen renalen Schnitt (den hinteren Thürflügelschnitt) zur Feststellung der Diagnosis und zu ihrer Blosslegung, eventuell zur Anschliessung der betreffenden Operation. Es ist natürlich, dass je nach der Lage des Organes in der rechten oder linken Bauchhälfte auch diejenige des Schnittes wechselt. Im Allgemeinen kommt jedoch der rechte Renalschnitt bei weitem am häufigsten zur Ausführung, weil die suprapelvären Tumoren gerade von der Renalgegend häufig ihren Ausgangspunkt nehmen.

§. 24. Vorgehen bei der extraperitonealen Untersuchung.

Man kann bei der Untersuchung das erkrankte Organ entweder direct aufsuchen oder legt zuerst die benachbarten Organe frei, um

alsdann, von diesen ausgehend, weiter auf das erkrankte Organ vorzudringen.

Es empfiehlt sich z. B. bei der Anlegung des renalen Probeschnittes, zumal wenn die Geschwulst in der Renalgegend gelagert ist, für gewöhnlich den gleichen Gang der Untersuchung einzuschlagen und sich durch die Palpation von der gesunden Beschaffenheit der in der Nähe gelagerten Organe zu überzeugen, um alsdann per exclusionem zur Auffindung des eigentlich primär erkrankten Organes geführt zu werden.

An der Hand einer Reihe von Beispielen wird die Anlegung des Schnittes und das Vorgehen bei der Untersuchung klar werden. Durch die Besprechung der Untersuchungsart in dem jeweiligen Falle wird auch gleichzeitig gezeigt, in welcher Weise der Schnitt nachträglich durch Hinzufügung oder durch Weglassung des einen oder anderen Schnittes zur Aufdeckung der benachbarten Organe, zur Entfernung der Geschwulst, zur Vornahme der event. nöthigen Operation an dem quästionirten Organe benutzt werden kann.

Es soll hiermit also durchaus nicht gesagt sein, dass der Schnitt stets in der gleichen Grösse angelegt, dass derselbe stets in der gleichen Weise begonnen werden, dass man sich überhaupt bei der extraperitonealen Untersuchung stets an einen typischen Schnitt ganz eng anschliessen soll. Es dient jedoch sehr zur Klarstellung, dass man von dem einen oder anderen Schnitte ausgeht, und dass man denselben je nach Bedürfniss und je nach dem durch den primären Schnitt gewonnenen Resultate modificirt. Je nach der durch das Krankenexamen und die örtliche und allgemeine Untersuchung etc. gewonnenen Wahrscheinlichkeit der Affection des einen oder andern Organes beginnt man also mit dem einen oder anderen für das betreffende Organ passenden Schnitte resp. eines Theiles desselben, welcher auf das betreffende Organ am directesten hinführt.

Es handelt sich also nicht bei jeder operativen extra- und diaperitonealen Untersuchung stets um den gleichen typischen Schnitt, noch um das gleiche typische Vorgehen.

Es ergiebt sich hieraus allein schon die Nothwendigkeit der genauen Aufnahme der Anamnese und der genauen, vorausgeschickten Untersuchung resp. der intravaginalen und intrarectalen Exploration, um durch sie Anhaltspunkte für die Wahrscheinlichkeit der Affection des einen oder anderen Organes zu gewinnen. Es soll also der extraperitoneale Explorativschnitt und die folgende diaperitoneale Untersuchung nur die Lücken in der gestellten Diagnosis ausfüllen und die letztere klarstellen, sichern und event. die Anfügung der Operation gestatten, während die voraufgeschickte äussere Unter-

suchung und das Krankenexamen etc. uns den Weg zur Anlegung des Schnittes und zur Aufsuchung des betreffenden, wahrscheinlich afficirten Organes zeigt.

Wenn z. B. die Anamnese, das Krankenexamen, die örtliche Lage, die Beweglichkeit der Geschwulst, das directe Uebergehen der Geschwulst in die untere Lebergrenze, das Freisein der Nierengegend, die Art der Coliken, der leichte Icterus und die Verfärbung des Urines und der Excremente für eine Affection der Gallenblase sprechen, so wird auch nur der nachher noch zu beschreibende, vordere Thürflügelschnitt benutzt. Wenn also schwerwiegende Gründe für die gesunde Beschaffenheit der Niere und des Colon sprechen, so wird man sich mit der Aufsuchung dieser Organe nicht weiter beschäftigen.

Im Uebrigen ist's in allen Fällen, wo der primäre Sitz in der Geschwulst etwa zweifelhaft ist, wo die Möglichkeit der Nierenaffection durch die Lage sowohl, wie das Krankenexamen nicht positiv ausgeschlossen ist, rathsam, stets von der Niere aus den Ausgangspunkt zu nehmen, dieselbe aufzusuchen und erst für den Fall dieselbe gesund gefunden wird, von dort aus, weiter nach vorn schreitend, das Cöcum, das Colon freizulegen und an letzter Stelle erst die Leber, Gallenblase etc. aufzusuchen. Das Vorschreiten bei der Untersuchung von hinten nach vorn empfiehlt sich schon aus dem Grunde, weil man sich hierbei am besten Klarheit über die relative Lage der einzelnen Organe zu einander verschafft und somit Rückschlüsse machen kann auf die Oertlichkeit des aufzusuchenden afficirten Organs, weil der Schnitt einen Einblick in die Tiefe zum Ueberschauen der daselbst umgelagerten Organe gewährt, weil man von demselben aus die Umschlagsfalte des Peritoneum, welches in geräumiger Ausdehnung und in dem ganzen Gebiete des hinteren Thürflügelschnittes zur effectvollen Vornahme der bimanuellen Palpation von hinten und vorn abgelöst sein soll, am besten auffindet. Durch die Ablösung des Peritoneum ist auch gleichzeitig die Blosslegung der Niere und des Colon gegeben.

Für gewöhnlich kann man von einem Theile des Renalschnittes, dem sogenannten hinteren Thürflügelschnitte, ausgehen, an welchen sich die übrigen Schnitte anschliessen. Der hintere Thürflügelschnitt dient als Basis, auf welcher sich die übrigen Schnitte leicht aufbauen lassen, die Niere als Ausgangspunkt zur Orientirung auf dem oft schwierigen Untersuchungswege.

Es dient sehr zum Verständnisse des Operationsverfahrens, wenn wir gerade solche Beispiele auswählen, wo die Anhaltspunkte sowohl seitens der Anamnese als der Untersuchung des Urines, der Fäces, des Abdomen etc. wenig Aufschluss gewähren, so dass es nöthig wird, sich selbst per exclusionem auf die richtige Fährte der Diagnosis zu führen.

Beschreibung der einzelnen Schnitte.

§. 25. Der Renalschnitt.

Der ursprüngliche Renalschnitt besteht aus einem verticalen Längsschnitte, dem Lumbalschnitte, welcher vom medialen Ende der 11. Rippe beginnt und bis zur Mitte der Crista ilei geht, ferner aus 2 horizontalen Querschnitten, welche entlang den Rippen (Costalschnitt) und der Crista ilei (Iliacalschnitt) verlaufen.

Je nachdem der Costal- oder Iliacalschnitt nach vorn oder hinten über den Lumbalschnitt hinaus verläuft, heisst er vorderer oder hinterer Costal- resp. Iliacalschnitt.

Der Iliacalschnitt wird ausserdem oft nach vorn, entlang dem Lig. Poupartii verlängert (Ileo-Inguinalschnitt).

Der Iliacalschnitt kann ebenso gut dem Renal- als dem Symphysisschnitt zugefügt resp. zugezählt werden; der Symphysisschnitt wird nämlich meist entlang dem Lig. Poupartii verlängert, so dass man den Inguinalschnitt auch ebenso gut zum Symphysisschnitte rechnen kann (Symphyso-Inguinalschnitt).

Wenn mit dem Lumbalschnitte die beiden hinteren oder vorderen Costal- resp. Iliacalschnitte verbunden werden, entsteht der hintere oder vordere Thürflügelschnitt, oder wenn beide, vordere und hintere Costal- oder Iliacalschnitte mit demselben angelegt werden, der Doppelflügelschnitt. Der letztere hat die Form eines römischen I mit grossen Querbalken. Nennen wir ihn zum bessern Verständnisse den ganzen Renalschnitt.

Es handelt sich also bei diesem Schnitte bald (für gewöhnlich) um den einfachen hinteren, bald doppelten Thürflügelschnitt, wie wir sie zur Entfernung der Niere resp. von Nierentumoren verwandt und besprochen haben. (S. Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale: Kapitel „Ueber Nierenexstirpation“ von Dr. Schmidt.)

Von dem ganzen Renalschnitte aus kann man sich die äussere Fläche des Peritoneum nicht nur an der hinteren Seite vor dem M. psoas und M. quadratus lumborum, bis zur Columna vertebralis und in der Fossa iliaca bis zum kleinen Becken, sondern auch an der Vorderseite die Vorderfläche des vordern parietalen Peritonealblattes bis fast zur Medianebene blosslegen.

Bei dem Eindringen ins kleine Becken, oder bei der Blosslegung der Fossa iliaca hat der Schnitt natürlich einen etwas anderen Verlauf; er zieht sich entlang dem Ligamentum Poupartii, umkreist die Spina anterior superior bis zum Lumbalschnitte; der Schnitt von der 11. Rippe bis zur Mitte der Crista, der Lumbalschnitt, fällt hierbei zuweilen ganz fort.

Für den Fall es sich nur um die Blosslegung der Fossa iliaca handelt, soll indes nie die Klarheit des Operationsfeldes unter der Verkleinerung des Schnittes leiden.

In diesem Falle geht man also von dem Inguinalschnitte, direct oberhalb des Ligamentum Poupartii aus und fügt event. den Iliacal- oder Lumbalschnitt bei (Lumbo-Ileo-Inguinalschnitt). In letzter Zeit habe ich zur Palpation des kleinen Beckens den Schnitt entlang der Symphysis und den beiden medialen Hälften resp. den zwei inneren Dritteln des Ligamentum Poupartii geführt. Das kleine Becken ist von diesem Symphysisschnitte aus viel mehr zugängig. Eventuell kann letzterer auch mit dem ganzen Inguinalschnitte und selbst dem Lumbalschnitte verbunden werden (Symphyso-Inguinalschnitt oder Symphyso-Lumbo-Inguinalschnitt). Das Gleiche gilt umgekehrt bei den Tumoren resp. Verletzungen in der Lebergegend, wo der Costalschnitt entweder mit oder ohne Lumbalschnitt mit dem Thoracalschnitte verbunden wird.

In allen übrigen Fällen geht man indes am besten vom Lumbalschnitte aus, welcher gewissermassen als Basis für die übrigen Schnitte dient und an welchen sich alle übrigen Schnitte leicht anschliessen lassen.

Bei der nothwendigen Blosslegung der vorderen Fläche der Wirbelsäule oder bei Entfernung eines retroperitonealen Tumor oder einer gleichgelagerten Cyste, resp. bei allen grossen Tumoren der Renalgegend wird daher zuerst der Lumbalschnitt angelegt. Derselbe wird je nach Bedürfniss mit den vorderen und hinteren Costal- und Iliacal-, selbst Inguinalschnitten verbunden (ganzer Renalschnitt).

Bei der nöthigen Palpation der vorderen Fläche der Gallenblase und der Leber muss der vordere Thürflügelschnitt in Anwendung gezogen oder zuweilen mit dem hinteren verbunden werden (ganzer Renalschnitt), hier ist auch oft der Thoracal- mit dem Renalschnitte zu combiniren.

Zur Palpation der Niere, des Colon etc. benutzt man gewöhnlich den hinteren Thürflügelschnitt, den Lumbalschnitt mit hinterem Costal- und Iliacalschnitt, zur Palpation des Cöcum den ganzen Iliacal- mit dem Inguinal- und Lumbalschnitte.

Wesenheit des extraperitonealen Explorativschnittes.

§. 26. Das Wesentliche bei diesem extraperitonealen Explorativschnitte ist die ausgiebige Blosslegung der äusseren Fläche des Peritoneum, sei es an der hinteren oder vorderen, an der oberen oder unteren Abdominalwand, und Ablösung desselben von der seitlichen

resp. hinteren event. vorderen Abdominalwand, um die Theile durch das Peritoneum hindurch abzupalpiren. Von diesem Schnitte aus kann man sich alle oben erwähnten Organe blosslegen, extra- oder diaperitoneal abpalpiren, selbst inspiciren und bis in die Details verfolgen. Man kann durch die bimanuelle Untersuchung von der blossgelegten Fossa renalis und der Vorderfläche des Abdomen aus sogar den grössten Theil des Abdomen abpalpiren, mit Ausschluss des kleinen Beckens. Letzteres ist indes vom Rectum, resp. von der Vagina aus zugängig. Hat diese Untersuchung jedoch einen mangelhaften Aufschluss gegeben, so ist für diese Fälle die Anlegung des Symphysisschnittes geboten.

Diaperitoneal kann man auch die intraabdominalen Tumoren percutiren, palpiren, auf Fluctuation untersuchen, event. punctiren. Cybala, tuberculöse Knoten kann man zerdrücken, und erkennt hierbei erstere an dem weichen Nachgeben, letztere an dem eigenthümlichen Schneeballenknirschen; eine Blutansammlung erkennt man diaperitoneal, event. kann man auch ein Zwickelchen des Peritoneum abtragen und durch das Abfliessen des Blutes die blutige Beschaffenheit der Flüssigkeit klarlegen. An letzter Stelle kann man auch event. eine kleine Oeffnung, welche gerade gross genug ist, um den vorher nochmals gut gereinigten Finger durchtreten zu lassen, anlegen und eine Geschwulst intraperitoneal abpalpiren. Diese Eröffnung ist nicht im entferntesten mit der intraperitonealen Probeincision zu vergleichen. Der Unterschied liegt hauptsächlich darin, dass man sich schon zur Zeit der Anlegung des kleinen Peritonealschnittes eine weit grössere Klarheit über die Natur des Tumor verschafft hat, so dass man weit klarer an die intraperitoneale Untersuchung herantritt, ferner nicht so ausgiebig das Peritonealcavum zur Vervollständigung der Diagnosis und zum Anschlusse der weit klarer überdachten Operation zu eröffnen braucht und viel weniger Zeit zur vollständigen Klärung der Diagnosis gebraucht. Diese Eröffnung ist eine kurz dauernde und absolut gefahrlose.

Verhalten des Peritoneum bezüglich der Ablösbarkeit.

§. 27. Wie wir schon sahen, ist das Peritoneum leicht ablösbar, ohne dass die Ernährung leidet; auf der Möglichkeit der Ablösung des Peritoneum basirt die Untersuchungsmethode. Das Peritoneum zeigt jedoch bezüglich der Ablösbarkeit ein verschiedenes Verhalten in den verschiedenen Individuen und an verschiedenen Stellen desselben Individuum und ferner je nach der Erkrankung des vom Peritoneum überzogenen Organes.

§. 28. Verschiedenheit der Ablösbarkeit je nach der Gegend und in verschiedenen Individuen.

Die Ablösung des Peritoneum lässt sich in einem Individuum ohne das gleichzeitige Bestehen von Erkrankungen am Besten an der hinteren Abdominalwand erreichen. Je weiter man nach vorne schreitet, um so schwieriger wird sie. Dieselbe ist besonders schwer im Gebiete des Rect. abdomin., lässt sich indes auch hier noch erreichen; ferner ist sie schwierig im muskulösen Theile des Zwerchfelles, des Uterus. In den verschiedenen Individuen zeigt das Peritoneum wieder einen verschiedenen Grad je nach der Menge der Fettanhäufung. Durch das Anhäufen von Fett im subperitonealen Bindegewebe wird die Ablösung leichter, andererseits steigt hierbei die Schwierigkeit, die Grenze des Peritoneum zu bestimmen, z. B. der Blase gegenüber. Durch die starke Fettanhäufung wird auch ferner der Zutritt verlegt, so dass man einen grösseren Schnitt anlegen muss. Dieselbe erschwert auch sehr die Inspection der einzelnen Organe. Bei starker Fettanhäufung erkennt man nicht so leicht die Niere, kann man nicht so leicht durch das Peritoneum hindurch die einzelnen Organe erkennen. Der Vortheil der leichten Ablösbarkeit des Peritoneum wird also bei starker Fettanhäufung durch die Behinderung des Operationsfeldes, durch die Verdeckung der einzelnen Organe, durch die Verdunkelung des intraperitonealen Inhaltes mehr als aufgewogen; am leichtesten gelingt entschieden die Untersuchung vom Explorativschnitt aus bei mageren Leuten.

§. 29. Verschiedenheit der Ablösbarkeit im gesunden und kranken Zustande.

Das Peritoneum ist im Allgemeinen leichter ablösbar im gesunden Zustande; dasselbe zeigt auch einen verschiedenen Grad der Ablösbarkeit bei den verschiedenen Erkrankungsformen. Die genauere Besprechung des Verhaltens des Peritoneum bei den verschiedenen Erkrankungen etc. ist von Wichtigkeit, weil dasselbe differentiell-diagnostische Anhaltspunkte an die Hand giebt. Ganz speciell interessirt uns das Verhalten des Peritoneum gegenüber den Entzündungsproducten und den Neubildungen.

Das Peritoneum geht mit einem entzündlichen Gewebe, Organe im Allgemeinen eine viel innigere Verbindung ein, als mit einem fremd- oder gleichartigen Neugebilde.

Die Ablösung des Peritoneum ist daher bei Entzündungen, bei entzündeten Organen relativ viel schwerer auszuführen, als bei Tumoren. Die einzelnen Organe sind bei Entzündungen viel schwieriger von einander zu scheiden, weil die Entzündung selten auf ein Organ

begrenzt ist, sondern auf die benachbarten übergreift und die einander benachbarten Organe in eine einzige, zusammenhängend entzündliche Masse hüllt. Die Tumoren sind dagegen schärfer begrenzt, und man findet die anderen Organe ausser dem primär afficirten viel eher frei vorliegend auf. Die Schwierigkeit der Auffindung derselben ist hier mehr durch die Grösse des Tumor und durch die consequente Behinderung des Zutrittes zu den anderen Organen gegeben, als durch die Schwierigkeit der Ablösbarkeit des Peritoneum.

Die Differenzirung der Entzündungsproducte von den Tumoren ist oft schon ganz allein durch das Verhalten des Peritoneum gegeben. Das entzündliche Exsudat ist in seiner Begrenzung gegen die Umgebung, zumal im acuten Stadium, viel weniger scharf markirt, so dass die entzündliche Geschwulst diffus in die Nachbarschaft übergeht.

Das Uebergreifen der Entzündung auf die Nachbarschaft wird gleichsam 1) künstlich begrenzt durch die Einhüllung des entzündeten Exsudates in einer neugebildeten Schwarte und Capsel, welche von der Entzündung selbst geschaffen wird, z. B. bei der Perityphlitis durch Abcapselung, 2) auf natürlichem Wege durch das Dazwischentreten einer Fascie, einer serösen Haut. Das Peritoneum selbst verwächst sehr frühzeitig mit dem entzündeten Organe, insofern es nicht durch anderes, die Ausdehnung der Entzündung hemmendes Gewebe von demselben getrennt wird, z. B. durch die Fascia lumbalis et iliaca, welche den Quadratus lumb. resp. Ileopsoas bedeckt etc. Das Peritoneum hemmt jedoch andererseits auch unter stetiger eigener Dickenzunahme lange, wofern die Entzündung nicht zu intensiv verläuft, die Weiterverbreitung der Entzündung auf die Peritonealhöhle selbst, resp. auf das gegenüberliegende viscerale Peritonealblatt. Bei sehr acut verlaufenden Entzündungen, z. B. des Parametrium, greift indes die Entzündung auch rasch durch das Peritoneum hindurch auf die Oberfläche und auf die anliegenden Dünndarmschlingen über. Bei einem nephritischen Abscesse dient die innere Capsel lange als Scheidewand, nachher wird sie durchbrochen, und es übernimmt jetzt die äussere Capsel die gleiche Rolle, indes wirksamer zur Verhinderung der Ausdehnung der eitrigen Entzündung in das perinephritische Fettgewebe. Dasselbe nimmt indes bei etwas heftigem Verlaufe der Entzündung frühzeitig an der intracapsulären Entzündung Theil, ist nicht mehr so locker, verliert durch Infiltration seine gelbe Färbung, wird fester, verwächst mit dem Peritoneum und der Capsel. Die Auslösung der Niere ist alsdann schwerer. Das Peritoneum lässt sich daher auch bei einer Entzündung des perinephritischen Fettgewebes weit schwerer ablösen. Wenn die Entzündung einen hohen Grad erreicht, so ist das Peritoneum mit der Nierencapsel und mit dem entzündlichen Exsudate

zu einer Masse verbacken und nicht mehr in seiner ganzen Continuität abzulösen; entweder reisst es selbst ein, oder, wie es häufiger geschieht, der ablösende Finger fällt, eine künstliche Spalte bildend, in das entzündete Gewebe, oder in die benachbarte Höhle, oder in den Abscess hinein.

Aus diesem Grunde ist es daher geboten, z. B. bei der Nierenexstirpation direct bis auf die innere Nierencapsel vorzudringen und die Niere auszuhülsen.

Verschiedenheit der Ablösbarkeit des Peritoneum nach dem Alter, Grade und Art der Entzündung des primär afficirten Organes und der Beschaffenheit der zwischengelagerten Gewebe.

§. 30. Verschiedenheit nach dem Alter der Entzündung.

Je frischer eine Entzündung ist (nehmen wir als Ausgangspunkt z. B. die leichten retroperitonealen Paratyphlitiden an), um so leichter ist das Peritoneum abzulösen. Das subperitoneale Bindegewebe ist hier nur ödematös geschwollen und lässt sich z. B. bei der frischen Paratyphlitis oder Parametritis leicht ablösen. Wir kommen im Allgemeinen selten in die Lage, das Peritoneum dieser frühen Stadien der operativen Behandlung zugängig zu machen, indes wohl bei einer intensiven Infection, z. B. bei einer septischen Parametritis und Peritonitis, wo die localen Grenzen des primären Infectionsherdes schon überschritten sind, oder in den Fällen, wo das Peritoneum vom primären Herde weit enfernt liegt und sich erst secundär an der Entzündung betheiligt, so dass also die Entzündung des Peritoneum selbst, trotz des Alters der Primäraffection, an dieser entfernteren Stelle eine relativ frische ist, z. B. bei einem Abscesse der Niere und secundärem Uebergreifen der Entzündung auf das Peritoneum.

Wenn die Entzündung sehr alt ist, so ist unter sonst gleichen Verhältnissen die Verbindung der verschiedenen Gewebe unter einander und auch diejenige des Peritoneum mit dem primär entzündlichen Organe eine viel innigere. Das Peritoneum ist mit einem alten perityphlitischen oder parametrischen Exsudate zu einer Masse verbacken. Die Nierencapsel lässt sich von einer alten hydronephritischen Niere kaum ablösen. Je älter die Entzündung ist, je mehr durch Resorption die flüssigen Bestandtheile des Exsudates verschwinden und das letztere verkleinert wird, um so inniger ist das Peritoneum, insofern es dem Exsudate direct anliegt, zu einer Masse mit demselben verwachsen, so dass die Ablösung nur durch Bildung von künstlichen, regellosen Schichten zu erreichen ist. Mit dem vollständigen Verschwinden des

Exsudates nimmt die Verschiebbarkeit des Peritonealüberzuges indes meist wieder zu.

§. 31. Verschiedenheit nach dem Grade und der Art der Entzündung.

Die Verbindung der Gewebe unter einander ist ferner eine verschiedene nach dem Grade der Entzündung. Bei einer heftig verlaufenden Parametritis lässt sich im Anfangsstadium das Peritoneum sehr leicht ablösen, es sind z. B. die Blätter des Lig. lat. durch seröses, selbst jauchiges Exsudat von einander geschieden. Es lässt sich das Peritoneum nach einer ähnlichen Ursache in der afficirten Fossa iliaca leicht ablösen.

Anders liegen die Verhältnisse bei einer eitrigen Entzündung. Hier hat sich um den eitrigen Process Schichte um Schichte neugebildetes Gewebe angesetzt. Das Peritoneum ist mit dem neugebildeten Gewebe zu einer unkenntlichen Masse verbacken und es ist schwer, die einzelnen Gewebe von einander zu scheiden.

Bei acuten Entzündungen ist die Grenze derselben eine mehr diffuse, so dass dieselbe nicht leicht aufzufinden ist. Sobald dieselbe indes bei noch seröser oder serös-jauchiger Entzündung aufgefunden ist, so geht die Ablösung des Peritoneum leicht von statten, insofern die Entzündung nicht alt ist.

Weniger schwierig wird es, die grobe Grenze bei eitriger Entzündung aufzufinden, weil hier die Natur Zeit gefunden hat durch neugebildetes Gewebe die entzündliche Geschwulst nach der Seite des Eiters hin abzugrenzen. Hierzu kommt noch, dass das Peritoneum, zumal bei seiner Betheiligung an der Entzündung und consequenten Verdickung der Weiterverbreitung des Eiters, grosse Hindernisse in den Weg setzt und somit die Entzündung abcapselt.

Andererseits wird indes die isolirte anatomische Ablösung des Peritoneum durch die innige Verbackung mit der Abscesswand eine schwierigere. Die genaue Grenze ist weniger leicht aufzufinden; man bildet hierbei meist künstliche Schichten und weiss nie genau, wo man sich in einem jeden einzelnen Operationsmomente befindet.

Man fällt daher beim Versuche der Ablösung mit Vorliebe aus Furcht vor dem Contacte mit der entgegengesetzten Seite (dem Peritonealcavum), also vor der Verletzung des Peritoneum, in den Abscess hinein, zumal da mit der Annäherung an den Abscess das Gewebe weicher und succulenter wird.

Die Gefahr der Verletzung des Cavum peritoneale ist also trotz der Schwierigkeit der Ablösbarkeit des Peritoneum nicht sehr gross, weil man meist in den Abscess hineinfällt. Indes selbst die Er-

öffnung der Peritonealhöhle ist nicht gefährlich, wofern man nur die Wundhöhle gleich reinigt und die Oeffnung schliesst. Ich habe diesen Vorfall schon oft ohne Schädigung des Kranken erlebt. Es ist das gleiche Verhältniss wie mit der Verletzung der Pleura unter ähnlichen Verhältnissen.

Am schwierigsten ist die Ablösung des Peritoneum bei alten chronischen Entzündungen. Hier ist das Peritoneum nicht mit dem Entzündungsproducte verbacken, sondern complet verwachsen; eine Scheidung zwischen dem Peritoneum und dem entzündlichen Exsudate ist nicht mehr möglich. Andererseits ist das Peritoneum auch resistenter als bei acuter frischen Entzündung. Die Verletzung des Peritoneum tritt daher hier viel leichter ein und lässt sich nur umgehen durch Bildung von künstlichen Spalträumen in dem neugebildeten Gewebe.

§. 32. Verschiedenheit der Ablösbarkeit nach der Nähe des entzündeten Organes.

Ferner ist noch hervorzuheben, dass die Verlöthung der benachbarten Gewebe, speciell des Peritoneum, mit dem entzündeten Organe, unter sonst gleichen Verhältnissen, eine um so innigere ist, je näher das Peritoneum dem primär afficirten Organe liegt. Das Peritoneum lässt sich daher bei einer chronischen Parametritis sehr schwer ablösen, weil es direct mit dem Exsudate in Contact steht, während es sich von dem Nierenfettgewebe z. B. bei einer Nierenentzündung leichter ablösen lässt, da der Abscess weiter vom Peritoneum entfernt ist und das subperitoneale Bindegewebe sich in einem jüngeren Stadium der Entzündung befindet. Das Peritoneum lässt sich ferner z. B. in der Fossa iliaca bei bestehendem Eiterjaucheherd im Kleinbecken gleichfalls leichter ablösen. Mit der Annäherung an den Jaucheherd nimmt der Grad der intensiven Verbindung der einzelnen Gewebe unter einander zu. Gerade die Zunahme der Verlöthung dient als Leiter beim Aufsuchen des primär afficirten Organes. Bei der Lage eines Abscesses in dem M. quad. lumb. ist die Ablösbarkeit noch leichter, weil das Peritoneum relativ noch weiter vom Entzündungsheerd entfernt ist. Das retroperitoneale Bindegewebe ist im letzteren Falle vor der Niere, im vorletzten Falle in der Fossa iliaca nur leicht und frisch entzündet und ödematös geschwellt. Es ist selbstverständlich, dass es mit dem Grade der Heftigkeit der Entzündung und dem Alter derselben immer weitere Kreise schlägt und dass daher entferntere Gewebe relativ immer mehr dem primären Herde der Entzündung genähert werden. Ebenso selbstverständlich ist, wie sich aus dem über das Alter der Entzündung Gesagten ergiebt, dass die Ablösung leichter ist in den periphersten Zonen.

§. 33. Verschiedenheit der Ablösbarkeit je nach der Beschaffenheit des zwischengelagerten Gewebes.

An letzter Stelle ist noch zu betonen, dass unter sonst gleichen Verhältnissen die Leichtigkeit der Ablösbarkeit des Peritoneum durch das Dazwischentreten von Geweben zunimmt und zwar verschieden je nach der anatomischen Beschaffenheit derselben. Die Ablösbarkeit steigt besonders durch das Dazwischentreten von elastischen Geweben, welche durch ihre anatomische Beschaffenheit besonders dazu angethan sind, der Verbreitung der Entzündung einen kräftigen Damm entgegenzusetzen und die peripheren Zonen relativ lange in einem frischen Stadium der Entzündung zu halten. Es befindet sich unter diesen Verhältnissen das Peritoneum in einem relativ frischen Stadium der Entzündung.

Der entzündungshemmende Damm wird gebildet einestheils durch die grosse Gefässarmuth des Gewebes, so dass das Gewebe sich wieder sehr spät und in geringem Massstabe an der Entzündung betheiligt, anderntheils durch die grosse Elasticität und Widerstandskraft desselben. Die Nierencapsel resp. die Fascia lumbalis bildet daher einen lange vorhaltenden Damm gegen die Verbreitung der Entzündung und erhält daher sehr lang die Ablösbarkeit des Peritoneum. Das Peritoneum hemmt gleichfalls die Weiterverbreitung der Entzündung hauptsächlich durch den Reichthum an elastischen Fasern. Die Fascien vermögen dies noch viel mehr, weil sie ausser ihrer Widerstandskraft sehr arm an Gefässen sind, so dass sie sich an der Entzündung wenig betheiligen.

Ein gefässreiches und gleichzeitig wenig widerstandsfähiges, weiches Gewebe setzt der Verbreitung der Entzündung am wenigsten einen Damm entgegen; daher ist die Verbreitung der Entzündung eine äusserst rapide im subperitonealen Bindegewebe, in den Muskeln zwischen und entlang denselben und zwar um so mehr, als sie von widerstandleistenden Fascien überdeckt sind, so dass das entzündliche Exsudat noch unter einem hohen Drucke steht und in entgegengesetzter Richtung seine Verbreitung suchen muss, also im Muskel- oder im intermuskulären und subperitonealen Bindegewebe. Der Widerstand des Peritoneum wird andererseits wiederum erhöht durch die entzündlichen Schwarten und Capseln, welche in Folge des Gefässreichthums sich im retroperitonealen Bindegewebe entwickeln. Letzteres kann indes nur eintreten bei nicht zu rapidem Verlaufe der Entzündung, so dass das entzündliche Infiltrat Zeit und Gelegenheit findet sich zu organisiren.

Das Peritoneum ist also bei Entzündungen um so leichter ablösbar, je frischer die Entzündung ist, je geringer der Grad derselben ist, je mehr zwischengeschobene, besonders

resistente, blutarme Gewebe, Fascien etc. dasselbe von dem primären Entzündungsherde scheiden, je weiter es von dem primären Entzündungsherde entfernt ist.

§. 34. Uebergreifen der Entzündung auf benachbarte Organe trotz des Dazwischentretens von Fascien etc.

Trotz der lang dauernden Scheidung der Entzündungen und Abscesse, welche seitens der zwischengeschobenen Fascien, Capseln, serösen Häute gegeben ist, und trotz der anfänglichen Begrenzung des acuteren, zuweilen primären Processes greift oft die Entzündung nachher unter hierfür günstigen Umständen quer durch die Wandung dieser Gewebe auf die benachbarten Organe über, indes in einer nach der Peripherie um so mehr abklingenden Intensität, je weiter das betreffende Organ vom primären Herde entfernt liegt.

So beobachtete ich z. B. bei einem Abscesse resp. bei Fisteln in der hinteren Lumbalgegend, welch letztere in den stark bindegewebig entarteten, von den Querfortsätzen der Wirbelsäule entspringenden Muskeln nach oben, gegen die vordere Fläche der Querfortsätze der Wirbelsäule und der Rippen zogen, dass das perirenale Fettgewebe bindegewebig entartet, gelblich blass aussah und äusserst atrophisch war. Dasselbe war sowohl mit der äusseren Capsel der Niere als mit dem Peritoneum verbacken. Die äussere Nierencapsel war gleichfalls mit der inneren verlöthet, die Niere dunkelroth. Die hintere Fläche des visceralen peritonealen Leberüberzuges war sogar mit dem parietalen peritonealen Blatte an der hinteren Abdominalwand fest verlöthet. Die Leber war ganz nach hinten gezerrt, ferner gleichfalls dunkelroth und nahm an der Athmung nicht Theil.

Die bindegewebige Entartung der Caps. adiposa, die, wenn auch intensiv entzündliche, so doch feste Verwachsung des Peritoneum mit der Leber und mit dem perirenalen Fettgewebe und des letzteren mit der Nierencapsel, sowie der äusseren Nierencapsel mit der inneren und dem Gewebe vor der Fascia lumbalis, das Fehlen von Abscessen resp. Fisteln in der Niere und Nierencapsel, die Abnahme des Grades und des Alters der Entzündung mit der Entfernung vom M. quadratus lumborum, alles dies wies mit Bestimmtheit auf das primäre Entstehen der Entzündung in dem Verbreitungsgebiete der erwähnten Muskeln, hinter der Fascia lumbalis, und musste ich daher die Ursache höher oben, entweder an deren Ursprungsstellen, an der vorderen Fläche der Rippen oder der Wirbelquerfortsätze suchen, woselbst ich auch die Knochen entblösst fand.

In einem zweiten Falle, wo auch ein Abscess hinter der Fascia lumb. bestand, wo der Process erst 6 Wochen bestand, waren die Niere, das perirenale Gewebe, das Peritoneum noch ganz frei. Ich fand in diesem Falle die Mm. psoas und quadratus lumbal. zerwühlt, zerfallen und die vordere Fläche des Proc. transv. und der Lendenwirbel entblösst. Sobald man daher den Entzündungsherd hinter der Fascia lumb. gelagert findet und daselbst

das hohe Alter der Entzündung nachweist, so hat man auch das ursprüngliche Leiden hinter der Fascia zu suchen.

In einem dritten, ganz ähnlichen Falle fand ich das perirenale Fettgewebe mit der Capsel verbacken, das Peritoneum indes mit der Caps. adiposa nur leicht verlöthet, so dass es relativ leicht ablösbar war.

Weitere allgemeine Betrachtungen über den Einfluss des Peritoneum und der Nachbarschaft auf die Entwickelung, Beschaffenheit und Form des Abscesses.

Begrenzung der entzündlichen Geschwulst.

§. 35. Verschiedenheit der Form und Grenze der Entzündungsproducte je nach dem Alter der Entzündung.

Sehr wichtig ist ferner für die Entwickelung der Diagnosis die Betrachtung der Grenze der entzündlichen Geschwulst.

Bei alten abgelaufenen oder ganz chronisch verlaufenden Entzündungsproducten wird die Grenze der entzündlichen Geschwulst, welche anfänglich ganz diffus verschwommen ist, wieder schärfer begrenzt, indes doch nicht so scharf wie bei einem Tumor; das Peritoneum ist, wie schon erwähnt, sehr schwer blosszulegen resp. abzulösen. Es besteht hier eine grosse Aehnlichkeit mit einem Tumor, z. B. bei der Paratyphlitis.

Der Tumor ist dagegen scharf begrenzt, knotig, meist hart und hat oft eine verschiedene Consistenz; das Peritoneum ist in den verschiedenen Abschnitten des Tumor meist dauernd leicht ablösbar, und wird selten von der Geschwulst durchwachsen.

§. 36. Verschiedenheit der Schnelligkeit der Ausdehnung der Entzündung je nach dem Substrate der Entzündung.

Eine weitere Verschiedenheit zur Differenzirung der Entzündungsgeschwulst etc. von einander wird durch die verschiedenen Grade der Schnelligkeit in der Entstehung und Ausdehnung des Entzündungsproductes bedingt.

Als allgemeiner Grundsatz ist für die Verbreitung der Entzündung, besonders des Eiters im lockeren Zellgewebe, abgesehen von den durch den Lymph- und Gefässstrom gegebenen Wegen, welch letztere auch von lockerem Zellgewebe gebildet sind, wohl aufzustellen, dass der Eiter dem lockeren Zellgewebe folgt und nur durch mechanische Hindernisse in der Verbreitung aufgehalten und nach der entgegengesetzten Richtung getrieben wird.

Entsprechend diesem Grundsatze und den obigen Auseinandersetzungen wird auch die Entzündung in dem lockeren Bindegewebe

der Muskeln resp. in dem subperitonealen Gewebe eine weit raschere, mehr flächenartige Verbreitung finden, weil das Gewebe sehr locker, sehr blutreich ist und in der Peripherie nicht durch Fascie, Kapsel etc. aufgehalten wird. Eine Entzündung in dem lockeren Zellgewebe des retroperitonealen Bindewebes erlangt daher eine viel raschere Ausdehnung als z. B. innerhalb der Capsula fibros. ren. Die Verbreitung des Eiters wird andererseits bei einem Widerstande von einer Seite her nach der entgegengesetzten Seite befördert. Es ist daher die Verbreitung in dem retrofascial gelagerten Bindegewebe eine viel raschere wegen der lockeren Beschaffenheit des inter- und perimusculären Bindegewebes und wegen des Druckes, welcher von Seiten der wenig dehnbaren und widerstandsfähigen Fascia iliaca auf dem Abcesse, auf dem Entzündungsproducte ruht. Das Product der retroperitonealen Entzündung hat daher auch dem entsprechend eine viel flachere Gestalt und eine grössere Ausdehnung als solche Producte, welche in der Peripherie oder überhaupt von allen Seiten von Fascien oder Capseln etc. umgrenzt werden, z. B. bei Nierenabcessen.

Hieraus resultirt die grosse Ausdehnung und diffuse Form des retroperitonealen Entzündungsproductes. Hier wird der Verbreitung des Eiters nur von vorne ein Widerstand durch das widerstandsfähige Peritoneum selbst gesetzt. Der Widerstand wird indes zum Theil illusorisch durch die leichte Ablösbarkeit des Peritoneum; durch das Peritoneum wird allerdings die retroperitoneale Verbreitung verhindert, indes der Druck seitens des Peritoneum ist relativ gering, weil dasselbe in der Peripherie abgehoben wird. Hieraus resultirt die geringe Tiefe des retroperitonealen Abcesses.

Grosse und sehr rasche Ausdehnung und relativ diffuse Begrenzung sind daher characteristisch für diese Entzündungsformen des retroperitonealen Gewebes, z. B. bei Peri- und Paratyphlitis. Wenn nun von einer Seite der Weiterverbreitung des entzündlichen Exsudates, sei es durch das Vorüberziehen einer Fascie, einer Capsel, einer serösen, indes fixirten Haut, ein Hinderniss gesetzt ist, so wird die Verbreitung nach dieser Seite aufgehalten, während sie nach der entgegengesetzten Seite unter dem Drucke des widerstandleistenden Gewebes sich rascher ausdehnen kann. Es wird daher bei einer Entzündung des retroperitonealen Gewebes das Peritoneum rasch abgehoben; das entzündliche Exsudat erlangt eine äusserst rasche Verbreitung in dem lockeren Zellgewebe. Die Form ist daher anfänglich eine diffuse mit geringem Tiefendurchmesser und fehlender Spannung. Bei Entzündungen nach Blutungen zwischen Uterushals und Blase z. B. findet die Verbreitung nicht nach oben wegen der festen Verbindung zwischen Peritoneum und Blase, sondern seitlich ins breite Mutterband hinein statt. So-

bald indes das Peritoneum rings herum fixirt ist, so wird das Peritoneum selbst ausgedehnt und der Tiefendurchmesser und die Spannung wächst. Das Peritoneum setzt also der Verbreitung retroperitoneal gelagerten Eiters nach vorne, durch das Peritoneum selbst hindurch, ein zu grosses Hinderniss in den Weg und übt dementsprechend einen Druck auf den Abcess aus, sobald wie es nicht mehr an der Peripherie abgehoben wird, wodurch eine Dehnung des peritonealen Gewebes selbst entsteht. Dasselbe findet auch statt, wenn das Peritoneum selbst durch Entzündung verdickt ist.

Ein Hinderniss für die Weiterverbreitung in der Umgebung tritt also erst ein, wenn das Peritoneum in der Peripherie, z. B. an der vorderen Abdominalwand hinter dem Rectus etc., am Zwerchfelle im musculösen Theile anatomisch fixirt oder durch voraufgegangene Entzündung agglutinirt und fixirt worden ist. Während der Abcess daher anfänglich wegen der lockeren Beschaffenheit des Bindegewebes eine mehr flache, grosse Ausdehnung hat, wird schliesslich die Weiterverbreitung in der Fläche behindert, und es dehnt der Eiter das Peritoneum selbst nach vorne aus, so dass der Tiefendurchmesser wächst. In dem Spatium Retzii erlangt der Abscess einen sehr grossen Tiefendurchmesser, weil das Peritoneum zuerst durch das festere Bindegewebe in der peripheren Umgebung des Spatium fixirt ist, während das Bindegewebe im Spatium selbst sehr locker angefügt ist. Der Eiter steht in dem lockeren Bindegewebe des Spatium Retzii lange Zeit nicht unter einem hohen Drucke, weil die spannende Membran fehlt; erst dann wenn die Elasticität des Peritoneum durch Anspannung erschöpft ist, und wenn es nicht mehr aus der Nachbarschaft herangezogen werden kann, tritt auch die Spannung des Abcesses ein, welche demselben ganz den Character der gespannten Cyste verleiht.

Die eigentlichen retroperitonealen, antefascialen Abscesse, d. h. Abscesse in dem retroperitonealen Bindegewebe, z. B. der Fossa iliaca und renalis, entstehen meist rasch, sind daher mindestens anfänglich flach, wenig gespannt und erlangen erst nachher einen grösseren Tiefendurchmesser, wenn das Peritoneum in der Peripherie fixirt ist.

§. 37. Retrofasciale Abscesse.

Verfolgen wir weiter nach Feststellung dieser allgemeinen Grundsätze an einzelnen Beispielen die weitere Entwickelung und Gestaltung der retroperitonealen Entzündungsproducte gegenüber den retrofascialen. Das Hinderniss gegen die Verbreitung des Eiters wird bei den antefascialen Abcessen nur durch die Verlöthung resp. Fixation des Peritoneum in der Peripherie gegeben. Es senkt sich daher auch der

Eiter in der betreffenden Grube rasch nach unten. Oberhalb des Ligamentum Poupartii hebt er das Peritoneum in die Höhe, so dass er bald mit der seitlichen resp. vorderen Abdominalwand in Contact tritt. Das Bein ist hierbei nur schwach flectirt, weil die Entzündung durch die Fascia vom Musc. psoas geschieden ist; die volle Streckung ist wenig behindert. In Folge der leichten Ablösbarkeit des Peritoneum wird dasselbe relativ stärker abgehoben als bei retrofascialen Abscessen.

Die Abscesse hinter der Fascia iliaca, also die reinen psoitischen Abscesse, dehnen sich entsprechend dem früher Mitgetheilten sehr rasch in der Fläche, indes in einem begrenzten Bezirke (Fossa iliaca) aus, letzteres wegen der peripheren Fixation der Fascie, ersteres weil die Ausdehnung nach vorne durch den Druck seitens der bald gespannten Fascie gehemmt ist und weil der Verbreitung des Eiters durch das lockere inter- und perimuskuläre Zellgewebe kein Hinderniss in den Weg gesetzt wird. Der Eiter folgt daher den Muskelinterstitien, verbreitet sich rasch im peri- und intermuskulären Bindegewebe. Der Druck ist ein besonders grosser, weil die Fascie relativ rigide und peripher am Darmbeinkamm fixirt ist. Unter dem Druck der Fascie senkt der Eiter sich auch relativ viel rascher und frühzeitiger unter dem Lig. Poup. durch, als bei den eigentlich retroperitonealen Eiterungen. Allerdings ist dem Eiter auch mehr der Weg entlang der hintern Fläche der Fascie nach hinten vorgeschrieben, während der retroperitoneale Eiter sich auch gerne den Weg in den retroperitonealen Bindegewebsmaschenräumen nach vorn, oberhalb des Lig. Poup. wählt. Die Ausbreitung nach unten zum Oberschenkel präponderirt also beim retrofascialen, die zur vorderen Abdominalwand beim antefascialen. Entsprechend der Ausdehnung des Eiters dem Psoas entlang besteht eine grosse Neigung des Beines zur frühzeitigen und starken Flexionsstellung und Auswärtsrollung, weil das Hinderniss gegen die Verbreitung nach vorn durch die Fascia iliaca viel grösser ist als entlang dem peri- und intermuskulären Bindegewebe und den Nerven nach unten. Die Abscessbildung wird daher unterhalb des Lig. Poup. oft gegenüber dem Nervus cruralis oder hinten gegenüber dem Trochanter minor beobachtet. Bei antefascialen Abcessen folgt der Eiter oft den Gefässen, welche antefascial gelagert sind.

Es ist daher characteristisch für die retrofasciale Verbreitung des Eiters eine rasche flächenartige Ausdehnung, indes in einem begrenzten Bezirke (in der Fossa iliaca) ein geringer Tiefendurchmesser, eine starke Spannung der Abscesswand, starke Flexionsstellung des Beins und Rotation nach aussen und an letzter Stelle Durchbruch unter dem

äusseren Gebiete des Lig. Poup. oder in der Nähe des Trochanter minor.

§. 38. Perinephritische Abscesse.

Der perinephritische Abscess ist gleichfalls, wie sich aus Obigem ergiebt, ein verschiedener in seiner äusseren Form, je nachdem er innerhalb der inneren oder äusseren Capsel gelagert ist.

Wenn der perinephritische Abscess, die ganze Niere umgebend, in dem Hohlraum zwischen der inneren und äusseren Capsel gelagert ist, so wird der Ausdehnung des Abscesses nach allen Seiten hin ein grosses Hinderniss in den Weg gesetzt. Es dehnt sich die Capsel in toto kugelig aus. Der Abscess hat eine geringe Flächenausdehnung, aber einen sehr grossen Tiefendurchmesser.

Die Begrenzung ist für sehr lange Zeit eine sehr scharfe. Die kugelige, scharfe Begrenzung, die langsame Ausdehnung, die langsame Entstehung, das langsame Wachsthum, der geringe Flächen-, der grosse Tiefendurchmesser, die starke Spannung sind ganz characteristisch für den intracapsulären Nierenabscess.

Bei der Blosslegung der Niere ist die Oberfläche entsprechend der äusseren Nierencapsel glatt und von Eiter umspült etc.

Es ist jedoch einleuchtend, dass sich auch das perirenale Fettgewebe nachher an der intracapsulären Entzündung betheiligt und mit der Nierencapsel sowie mit dem Peritoneum verbäckt, es verliert seine gelbe Färbung, sieht mehr weisslich aus und erscheint in weit geringerer Menge angehäuft, als wie es der Fettanhäufung im übrigen Körper entspricht. Das Peritoneum ist lange Zeit leicht ablösbar.

§. 39. Intrarenaler Abscess.

Wenn die Abscessbildung von dem Innern der Niere ausgeht und der Eiter intrarenal gelagert ist, so ist's einleuchtend, dass die Ausdehnung der Geschwulst gleichfalls durch die äussere Capsel gehemmt wird, so dass die gleiche äussere Gestaltveränderung eintritt, wie bei der Lagerung des Abscesses zwischen der inneren und äusseren Capsel.

Bei der Blosslegung der Niere gibt sich jedoch oft ein bedeutender Unterschied kund.

Wenn der Eiter die Nierensubstanz und innere Capsel durchbricht und sich in den Raum zwischen der inneren und äusseren Capsel entleert, so haben wir das oben beschriebene Bild des perinephritischen, intracapsulären Abscesses. Wenn der Eiter jedoch nach der stattgehabten Verlöthung der beiden Capseln letztere durchbricht, so haben wir ganz

das Bild einer Paranephritis, eines extracapsulären, paranephritischen Abscesses.

Verschieden ist das Verhalten der Nierenoberfläche je nach dem ntra- oder extrarenalen Sitze des Eiters. So lange der Eiter sich noch innerhalb der Niere befindet, hängt es von der Lage des Abscesses ab, ob die Nierenoberfläche glattwandig ist oder nicht.

Nimmt der Eiter aus der Nierensubstanz selbst seinen Ausgangspunkt, so gelangt er bald an die Oberfläche derselben und perforirt meist frühzeitig die Nierensubstanz und Capsula interna, woraus ein intracapsulärer, perinephritischer Abscess resultirt. Die Nierenoberfläche ist alsdann glatt, die Niere meist nicht besonders vergrössert. Nimmt der Eiter jedoch seinen Ausgangspunkt aus dem Nierenbecken, so kann die Nierenoberfläche bald gelappt, bald glatt sein. Hierbei werden Nierensubstanz und innere Nierencapsel gemeinschaftlich ausgedehnt. Das Bestehen der Lappung resp. Nichtlappung hängt nach meiner Ueberzeugung wahrscheinlich von der Schnelligkeit der Entwickelung der ausdehnenden Flüssigkeit etc. ab.

In den meisten Fällen von Pyonephrosis habe ich daher die Niere gelappt gefunden, indem hier eine langsame Entwickelung statt hat; weshalb dies der Fall ist, besprechen wir noch nachher bei der Hydronephrosis.

§. 40. Zusammenstellung der Differenzpunkte zwischen den retroperitonealen, retrofascialen und extra- und intraperitonealen Entzündungsproducten.

Bei den retroperitonealen Entzündungsproducten haben wir also anfänglich die Intestina: das Colon, das Cöcum, vor dem entzündlichen Exsudate gelagert. Sobald wie indes die Ansammlung eine stärkere ist, wird das Peritoneum resp., besser gesagt, die Uebergangsfalte des Peritoneum von der hinteren Fläche nach vorne und endlich nach innen verschoben, resp. von unten nach vorne, innen und oben.

Es ergiebt sich hieraus eine Verschiebung der Respirationsgrenze der Peritonealhöhle nach innen resp. nach oben. Je weiter die Infiltration nach vorne wandert, um so mehr weicht der tympanitische Bauchfellraum nach oben zurück.

Hierdurch ist ein sehr wichtiges Differentialsymptom gegeben von einem retrofascialen Abscesse, wo die Verbreitung auf die vordere Abdominalwand stets ausbleibt, oder höchstens nur dann eintritt, wenn ein Durchbruch durch die Fascia nach vorne ins subperitoneale Bindegewebe stattgefunden hat, was sehr selten eintritt.

Die intraperitonealen Entzündungsproducte beginnen mit den characteristischen Symptomen der Peritonitis; für den Fall dieselbe bis

an die Bauchwand reicht, steht das Exsudat auch schon von Anfang an mit der vorderen Abdominalwand in Verbindung. Es ist daher meist die Dämpfung vorne eine completere, während hinten oft Tympanitis besteht.

Bei den retrofascialen Abscessen ist das Peritoneum viel weniger ergriffen, daher auch hier viel seltener peritoneale Symptome beobachtet werden.

Bei der rein retroperitonealen Paratyphlitis betheiligt sich das Peritoneum schon eher an der Entzündung, und es bestehen auch hier schon eher peritoneale Reizsymptome.

Die Ausdehnung der Geschwulst ist bei allen retroperitonealen Abscessen in der Fläche eine grosse, im Gegensatze zu den intracapsulären, perinephritischen Nierenabscessen. Ferner ist noch hervorzuheben für den rein retroperitonealen Abscess, indes congruent mit dem retrofascialen, die auch hier leider oft relativ rasch erfolgende Zunahme des Tiefendurchmessers, analog dem nämlichen Befunde beim intracapsulären perinephritischen Abscesse; der Tiefendurchmesser ist indes nicht so gross, entwickelt sich langsam gegenüber dem der Paratyphlitis und erreicht meist nicht eine solch grosse Flächenausdehnung.

Der Tiefendurchmesser ist demnach am grössten bei dem intracapsulären Nierenabscesse, am geringsten bei dem retrofascialen und in der Mitte steht der eigentliche retroperitoneale Abscess. Die Spannung ist am grössten beim intracapsulären Nierenabscesse und nimmt ab bei dem retrofascialen und noch mehr beim retroperitonealen. Die Flächenausdehnung ist am grössten beim retroperitonealen, alsdann beim retrofascialen Abscesse und am geringsten beim intracapsulären Nierenabscesse.

Die Verbreiterung des Abscesses in der Fläche stellt sich am raschesten ein beim retrofascialen Abscesse, am langsamsten beim intracapsulären Nierenabscess.

Die Verbreitung auf das subcutane Bindegewebe tritt am frühesten ein beim retrofascialen Abscess, weil hier die Spannung der Fascia iliaca den Eiter mit Gewalt entlang den Muskeln etc. nach unten und nach aussen treibt, dann beim retroperitonealen und zuletzt beim perinephritischen, intracapsulären Abscesse, weil hier der Eiter in der Nierencapsel abgekapselt bleibt.

Die Begrenzung ist also ferner bei dem intracapsulären, perinephritischen Abscesse eine scharfe, kugelige, bei allen übrigen eine mehr diffuse, zumal beim retroperitonealen; der retrofasciale ist hingegen etwas schärfer begrenzt als der retroperitoneale. Im Uebrigen sei hier

noch bemerkt, dass die gegebenen Symptome nicht stets so scharf abgegrenzt sind, dass sie jedoch, neben die subjectiven Symptome gehalten, eine gute Verwendung finden können und den Sitz der Krankheit schon vor der Operation oft ganz klarlegen.

§. 41. Schwierigkeit der Localisation des Abscesses selbst bei Anwendung des Explorativschnittes.

Auf der anderen Seite verlangen die Resultate der örtlichen Untersuchung sogar nach der retroperitonealen Blosslegung der entzündlichen Producte oft genug noch eine genaue Berücksichtigung aller Verhältnisse, um Klarheit über den primären Sitz der Krankheit zu schaffen.

Es gehen alle diese Affectionen je nach dem Grade der In- und Extensität der Entzündung, je nach dem Grade des Uebergreifens auf die benachbarten Gewebe oft mehr minder in einander über, so dass z. B. selbst eine Entzündung, welche hauptsächlich und ursprünglich ihren Sitz im retrofascial gelagerten M. quadrat. lumb. hat, auch auf die Caps. adiposa, selbst fibrosa ext. und int., und auf die Nierensubstanz, oder sogar auf das hintere, parietale Peritonealblatt sowie die gegenüberliegende hintere Fläche der Leber übergreift. In einem solchen Falle, welchen ich vor Kurzem operirte, lag die Hauptaffection in dem M. quadrat. lumb. als Folge von einer Caries an der Vorderfläche der Rippen retrofascial, 2mal als Folge einer Caries der Querfortsätze der Lendenwirbelsäule; trotzdem war alles in der Nähe liegende Gewebe, die Fascia lumb., die Caps. adip. der Niere stark infiltrirt; das Peritoneum war fest mit der Caps. fibrosa ext. verwachsen. Die letztere war wiederum fest mit der Caps. int. verlöthet, die Nierensubstanz war hochroth und durchfeuchtet. Das hintere parietale Peritonealblatt war mit dem visceralen der Leber fest verlöthet. Das ganze Gewebe war stark infiltrirt, die Entzündung nahm indes nach vorne immer mehr an Intensität ab, so dass man hieraus während der Operation Anhaltspunkte für die Nothwendigkeit des retrofascialen Aufsuchens des primären Krankheitsherdes gewann. Einmal fand ich in Fall 2 eine eitrige Typhlitis, Perityphlitis, Paratyphlitis und selbst einen retrofascialen Eiterherd zu gleicher Zeit vor.

Umgekehrt fand ich bei einem Empyem der Gallenblase das retroperitoneale Gewebe stark infiltrirt und die Capsula adiposa mit der Caps. ext. der Niere verlöthet.

Es kommt hierbei stets darauf an, den Ort der stärksten Entzündung und mit ihm das primär afficirte Organ, nach der einen oder anderen Seite hin aufzusuchen.

Bei einer Eiteransammlung in der Gallenblase wickelt sich die stärkste Entzündung um die Gallenblase herum ab; nach hinten nimmt

die Intensität der Entzündung, die Anschwellung, wie sich aus dem früher Mitgetheilten ergiebt, sowie das Alter der Entzündung ab. Während also z. B. bei einem Gallenblasenempyem die Capsula adiposa ren., in einem jungen Stadium der Entzündung befindlich, nur leicht ödematös geschwellt ist, und das Peritoneum sich von der Niere leicht ablösen lässt, findet man nach vorne, mit der Annäherung an die Gallenblase, einen stärkeren Grad der Entzündung. Das viscerale Peritoneum der Gallenblase und der hinteren Leberfläche ist zuweilen sogar trotz des Fehlens des unmittelbaren Contactes mit dem hinteren parietalen verlöthet.

Das Gleiche gilt vice versa von der Perityphlitis.

Von hinten beginnend findet man das perinephritische Gewebe frei, oder in einem viel jüngeren Stadium der Entzündung, während die Infiltration nach vorne und zumal nach unten gegen das Cöcum hin an In- und Extensität wächst und sich in einem viel höheren Stadium der Entwickelung befindet.

Umgekehrt ist bei einer Entzündung der Niere das retroperitoneale Gewebe im unteren Abschnitte der Foss. renal., in der Nähe der Crista ilei, leichter ablösbar, während dasselbe vor der Niere nicht der Fall ist. Die Capsula adiposa ist meist fibrös entartet, die Capsula externa mit dem Peritoneum verwachsen.

§. 42. Art der Untersuchung bei Entzündungen.

Gerade dieses Verhältniss der Abnahme der Entzündung mit der Entfernung von dem primären Herde findet besondere Berücksichtigung bei der extraperitonealen Untersuchung. Es leuchtet das am besten in einem Beispiele ein (Fall 3). In diesem Falle bestanden vor der Anlegung des Explorativschnittes alle Symptome einer Perityphlitis. Die Dämpfung fehlte allerdings, war zum mindesten wenig ausgeprägt, indes war die Ileocöcalgegend sehr schmerzhaft und bei etwas stärkerem Eindringen glaubte man, in der Tiefe eine leichte Anschwellung zu fühlen. Bei der Blosslegung constatirte ich nun eine äusserst leichte Ablösbarkeit des Peritoneum und eine ödematöse Anschwellung des retrocöcalen Bindegewebes; nach oben nahm dies Symptom ab. Die Schwellung nahm leicht zu gegen die Beckenwand und stieg zu einer leichten Verklebung des Peritoneum mit der Fascia und zuletzt zu einer Infiltration. Es wies letzteres zu einer Zeit, wo ich schon die Operation unterbrechen wollte und einen Error diagnosis annahm, auf das Bestehen einer starken Entzündung im kleinen Becken hin; dort fand ich den Jaucheherd.

Wie man indes auch irre geleitet werden kann, zeigt ein ähnlicher Fall, und zwar dadurch, dass die primäre Entzündung durch Ueber-

greifen derselben auf den Excretionsgang eines benachbarten, indes weiter central gelagerten Organes eine secundäre Entzündung daselbst wach ruft.

In unserem Falle war die Niere vergrössert sowie das Fettgewebe ödematös geschwollen, so dass ich, als ich in der Fossa iliaca keine Ursache auffand, die Niere blosslegend, dieselbe kurze Zeit als Ursache des Leidens ansprach. Der Gedanke, dass die Niere nicht genug verändert sei, bestimmte mich, wieder in der Fossa iliaca Nachforschung zu halten, weil ich annahm, dass es sich um eine secundäre Stauung in der Niere durch peripheren Druck auf den Ureter handle.

Ich fand im kleinen Becken zuletzt den Jaucheherd.

Es ergiebt sich hieraus, dass man durch die Benutzung der pathologischen Veränderung, zumal in der engeren und weiteren Umgebung, das primäre Leiden auffinden kann.

Die Zunahme des Entzündungsproductes hält gleichen Schritt mit der Annäherung an das primär afficirte Organ, und es dient dieselbe als Leiterin zum Auffinden des entzündeten Organes. Findet man bei der Blosslegung eines retroperitonealen Gewebes, dass dasselbe äusserst leicht ablösbar und ödematös geschwellt ist, so haben wir Ursache in seiner Peripherie nachzuschauen. Man wird nach der Anlegung des Explorativschnittes zuerst feststellen, wo die vorher nachgewiesene Infiltration oder die schmerzhafte Stelle gelagert ist, und nach welcher Seite hin die ödematöse Schwellung zunimmt, und dorthin vorschreiten. Es wird alsdann gelingen, endlich eine Infiltration und zuletzt den Entzündungsherd selbst leicht aufzufinden. Hiermit ist gleichzeitig die bimanuelle Untersuchung, verbunden mit den aus dem Krankenexamen gewonnenen Resultaten zu benutzen.

§. 43. Entwickelung der Pyonephrosis.

Entsprechend der Oertlichkeit der primären Ansammlung des Eiters resp. der Entzündungsform der Niere werden wir, wie wir schon sahen, eine verschiedene Gestalt und verschieden rasches Uebergreifen der Entzündung auf die benachbarten Organe und auf das Peritoneum haben.

Wenn der Eiter innerhalb der Niere entstanden und sich zwischen die Capsula ext. und Niere ergossen hat, so ist die Oberfläche der Niere eine glatte. Umgekehrt, wenn die Flüssigkeitsansammlung von dem Innern des Nierenbeckens ausgeht und der Eiter daselbst retinirt bleibt, so ist die Niere bald stark gefurcht, lappig, bald glatt, wie wir oben sahen.

Wenn der Eiter aus dem Nierenbecken stammt, so lehnt sich die Entwickelung gern an eine Pyelitis an; wenn der Eiter in dem

Nierenparenchym liegt, so wird bei peripherer Lage des Abscesses die Caps. int. oft durchbrochen, ehe eine allseitige Verlöthung stattgefunden hat, so dass der Eiter sich in den Raum zwischen der äusseren und inneren Nierencapsel ergiesst, und wir haben dann den intracapsulären Nierenabscess. Es kann allerdings der Eiter auch die Caps. int. durchbrechen, wenn schon eine Verlöthung zwischen Caps. ext. und int. besteht; alsdann haben wir den paranephritischen, extracapsulären Nierenabscess. Bei der Entstehung vom Nierenbecken aus wird die ganze Dicke der Nierensubstanz die rasche Ausdehnung der Entzündung auf die innere und äussere Capsel verhindern, und in Folge des langsamen Verlaufes tritt viel eher eine Verlöthung zwischen den beiden Capseln ein. Es entwickelt sich alsdann ein Empyem des Nierenbeckens, eine Pyonephrosis. In diesen Fällen besteht auch sehr oft nebenbei, von den Nierenkanälchen ausgehend, eine interstitielle, eitrige Nephritis.

Die letztere hat einen weit langsameren Verlauf als bei der Niereneiterung, welche sich an Typhus, Pyämie etc., an Nierenparenchymentzündungen anschliesst.

Der Eiter durchbricht also bei der von der Nierensubstanz selbst ausgehenden Eiterung frühzeitig die innere Nierencapsel, ehe eine allseitige Verlöthung zwischen der äusseren und inneren Nierencapsel besteht. Es handelt sich hierbei nach meinen Erfahrungen nur selten um partielle, meist um multiple Eiteransammlungen in der Niere.

Bei der langsamen Ansammlung des Eiters im Nierenbecken wird die ganze Niere von innen nach aussen durch den intrapelvären Druck ausgedehnt.

Es erübrigt, hier noch einige erläuternde Bemerkungen bezüglich dieser Form zuzufügen.

Der Eiter plattet das Nierenbecken bei der Entwickelung von letzterem aus ab. Der Druck macht sich hauptsächlich auf die zwischen den Pyramiden gelegenen Septa Bertini geltend, welche im Nierenbecken den Boden der natürlichen Einsenkungen zwischen den Pyramiden bilden. Je nach der Stärke des Druckes und nach der Vollständigkeit oder Unvollständigkeit der Behinderung der Excretion werden die Septa Bertini immer weiter ausgedehnt, während die derben Pyramidenspitzen einen stärkeren Widerstand leisten, als die entsprechenden Theile der Septa Bertini. Es werden zuletzt die Septa Bertini nach aussen vorgestülpt, während die Pyramiden gleichfalls, aber in weit weniger starkem Masse abgeplattet werden. Dieselben werden auch gleichzeitig durch den zwischen ihnen bestehenden Druck seitlich zusammengequetscht; zuletzt stellt die ganze Niere eine dünne Capsel von Nierensubstanz dar, worin die Pyrami-

den scharfe Leisten und stellenweise abgeflachte oder auch spitze Kegel bilden.

§. 44. Entwickelung der Hydronephrosis.

Es giebt jedoch auch noch eine andere Form von Flüssigkeitsansammlung in der Niere, besser gesagt, im Nierenbecken, wo die Ansammlung so rasch vor sich geht, dass die Lappung sich nicht entwickeln kann. Hier ist die äussere Capsel mit der inneren gleichfalls verwachsen. Diese Form habe ich 3mal nach Traumen sich entwickeln sehen. Es macht mir den Eindruck, dass hierbei, im Gegensatze zu der gewöhnlichen Entstehung der Hydronephrosis, durch eine plötzliche Verlegung, vielleicht eine incomplete Zerreissung des Ureters, der Abfluss des Urines gehemmt wird, wodurch die ganze Niere, Pyramiden und Septa Bertini gemeinschaftlich ausgedehnt werden. Das ganze Nierengewebe ist beim höchsten Entwickelungsgrad zu einer dünnen Schichte abgeplattet, die Nierenkelche sind nur durch Erhebungen, Leisten und seichte Vertiefungen angedeutet. Durch eine plötzliche totale Unterbrechung des Urinabflusses, durch eine incomplete, indes zur gänzlichen Verstopfung führenden Zerreissung des Ureters, wie ich schon für den ersten operirten Fall von Hydronephrosis betonte, sammelt der Urin sich rasch im Nierenbecken an und führt zu einer von innen nach aussen wirkenden Compression des Nierengewebes.

Für diese Anschauung spricht der Umstand, dass in 3 Fällen, wo ich durch die Anamnese den Nachweis des Anschlusses der Erkrankung an ein Trauma, Stoss, Fall gegen die Nierengegend liefern konnte, die äussere Fläche der Niere jedesmal ganz glatt war.

Der vollständige Verschluss des Ureters kann allerdings auch durch Verstopfung mittelst coagulirten Blutes, eines Steins etc. entstehen; indes ist nicht gut denkbar, dass das Blut nicht aufgelöst würde.

Der erste von mir beobachtete und operirte Fall, welcher in meiner ersten Arbeit über Peritonealdrainage l. c. veröffentlicht ist, legt es sehr nahe, dass die Zerreissung in dem Nierenleiter und zwar in dem Theile zwischen dem Ansatze der äusseren Capsel (an den Ureter) und der inneren Capsel an die Innenfläche der Niere (Hilus) stattgefunden hat.

Ich schliesse die Verletzung dieses Theiles schon aus dem Umstande, weil bei der Operation die enthaltene Flüssigkeit klar war; bei einer Zerreissung der Nierensubstanz müssten zum mindesten stärkere Beimischungen von Blut oder Cholestearinkrystallen etc. bestanden haben; das an Gefässen arme Nierenbecken hingegen liefert bei der Verletzung wenig Blut.

An zweiter Stelle schliesse ich die Verletzung des Nierenbeckens

aus dem Umstande, dass bei der Operation des ersten Falles von hydronephrotischer Niere, was ich nachher nie mehr gesehen habe, die Niere selbst von verschiedenen, zwiebelartig sich deckenden Schichten umgeben war. Die einzelnen Schichten waren durch Flüssigkeit von einander getrennt. Ich nehme daher an, dass die Verletzung gerade am Ansatze der äusseren Capsel an dem Ureter lag und dass der im Nierenbecken sich stauende Urin die Capseln in verschiedenen Schichten aus einander blätterte. Gleichzeitig wurde die Nierensubstanz selbst durch die grosse Ansammlung von Flüssigkeit vom Nierenbecken aus in der gewöhnlichen Weise ausgedehnt. Die Flüssigkeitsansammlung zwischen den einzelnen Schichten der Capsel waren lange nicht so bedeutend, wie im Nierenbecken selbst. Nachdem einige Schichten durchtrennt waren, gelangte ich erst auf die Nierensubstanz selbst, resp. zuletzt in die eigentliche Höhle des Nierenbeckens. Es wäre allerdings auch noch möglich, dass die Capsula fibr. theilweise eingerissen war und dass der Urin die Blätter der Capsula fibr. aus einander drängte; indes bliebe dann noch stets der Ureterverschluss zu erklären.

Bei dieser Form der Hydronephrosis, wobei also die ganze Niere von einem im Nierenbecken selbst ausgehenden, rasch wirkenden Drucke ausgedehnt wird, ist die äussere Nierenoberfläche glatt; es fehlen die Furchen, die Lappenbildung etc.

Ganz anders ist das Bild in den Fällen, wo die Unterbrechung der Urinentleerung sich sehr langsam entwickelt und meist durch eine periphere Ursache entsteht. Einmal sah ich dasselbe im primärsten Stadium der Entwickelung. Die Niere gab das Bild der sogenannten Urinstauungsniere, wie ich es gleich beschreiben werde. Dieselbe verläuft unter dem Bilde einer Pyelitis.

Ich habe diese durch den sich stauenden Urin hervorgerufene Stauungsniere mehrmals beim Explorativschnitte gesehen, z. B. noch in dem eben erwähnten Falle 3.

Bei einer Entwickelung bis zur Hydronephrosis, Pyonephrosis als Folge von peripherer Uretercompression hat die Nierengeschwulst in meinen bisher beobachteten Fällen nicht die Grösse erlangt, wie bei der acuten, vollständigen Unterbrechung der Urinentleerung durch Trauma, weil bei der zweiten Form der Urin noch zeitweilig ganz oder stetig theilweise abfliessen kann, bei der zweiten Form indes gar nicht mehr abfliesst. Man beobachtet bei Hydronephrosis und Pyonephrosis oft ein zeitweiliges Schwinden der Geschwulst. Letzteres Symptom kann sogar auch als wichtiges, differentielles Zeichen für die Diagnosis des Bestehens einer Pyo- oder Hydronephrosis verwerthet werden. Dieselben entstehen besonders gerne nach Parametritis, wie ich es bis

jetzt sehr oft beobachtet. Bei Sectionen von alten Parametritiden fehlten die Anfangsstadien derselben selten. Ich glaube sogar, dass die Hydronephrosis in einem ursächlichen Zusammenhange zur Unterhaltung der Parametritis steht, wie ich einen ganz klaren Fall beobachtet habe (siehe „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale" Heft 1).

Dasselbe gilt auch ganz besonders von den intraligamentösen Tumoren, Myomen (wie ich es 1mal sah), von intraligamentösen Cysten (2mal) oder noch mehr von den Entzündungen in der Umgebung dieser Erkrankungsherde, von pericystitischen Abscessen (3mal).

Gehen wir jetzt zur Besprechung der Palpation der verschiedenen Erkrankungen der Niere über.

Nierenpathologie.

Es ist nöthig, auch diejenigen pathologischen Erkrankungen zu kennen, welche nicht Gegenstand der chirurgisch-ärztlichen Behandlung werden, welche indes vorerst bei der Entwickelung der Diagnosis von chirurgischen Erkrankungen differenzirt werden sollen und welche besonders gerne in Begleitung von Erkrankungen benachbarter Organe auftreten und auf das primär afficirte Organ hinweisen (s. Fall 3, wo eine beginnende Pyelonephritis bestand neben einem Jaucheherde im kleinen Becken). Durch das Erkennen der Nierenschwellung wurde ich erst auf die Compression des Ureter und auf den peripheren, intrapelvären Jaucheherd geleitet. An letzter Stelle ist die genaue Kenntniss auch der nicht chirurgischen Nierenerkrankungen nöthig, insoweit sie die chirurgischen Erkrankungen der Niere, z. B. Nierensteine, Pyelitis etc., begleiten. Besprechen wir dieselben daher in ihren Hauptmerkmalen.

§. 45. Hyperämie der Niere.

Bei der Nierenhyperämie ist die Niere bedeutend vergrössert; die Nierencapsel lässt sich leicht abziehen, die Capsula adiposa ist fettarm. Die Farbe ist dunkel, die Oberfläche glatt, die Consistenz ist derb. Die Venensterne sind besonders ausgeprägt.

Das Characteristische ist also für die active und passive Hyperämie die Fettarmuth der Capsula adiposa, die leichte Ablösbarkeit der Capsula fibrosa, der grosse Blutreichthum der Niere, die dunklere Farbe der ganzen Oberfläche oder die starke Ausprägung der Venensterne, die Vergrösserung, die derbere Consistenz, die glatte Beschaffenheit der Oberfläche.

§. 46. Ischämie der Niere.

Dieselbe kann entstehen durch sehr starke Blutung, Magenblutungen, Verletzung, z. B. der Peritonealorgane.

Die Niere ist bei der acuten Anämie sehr blass.

§. 47. Die acute, parenchymatöse Entzündung der Niere.

Bei der acuten, diffusen Nierenentzündung (Brighte'sche Nierenerkrankung) sind die Nieren oft in toto ums Doppelte vergrössert und geschwollen. Dieselbe kann entstehen durch Fortpflanzung der Pyelitis, der Ureteren- und Blasenentzündung auf die Nierensubstanz, nach Sepsis, nach Diphtheritis, durch Intoxicationen und direct durch Verletzung (Contusion oder eine penetrirende Wunde) oder durch Nieren- oder Nierenbeckensteine. Sie entsteht ferner nach chronischen Eiterverlusten.

Der Durchmesser von vorne nach hinten ist oft bedeutend vergrössert. Die Capsel ist straff um das Organ gezogen und klafft beim Einschneiden bedeutend; die Niere ist weniger derb, mehr teigig. Die Oberfläche der Niere ist hyperämisch, oft sehr stark geröthet, zuweilen indes auch blass, die Rindensubstanz ist besonders geschwollen.

§. 48. Die chronische, parenchymatöse Entzündung.

Hier ist die Niere noch mehr vergrössert, sieht sogar oft tumorenartig aus, ist oft 2—3mal so gross als normaliter. Das Gewicht beträgt ca. 300 gr. Die Capsel ist noch mehr um die Niere herumgespannt. Dieselbe lässt sich leicht ablösen, oft bleiben einzelne Partikelchen des Nierenparenchym an der Capsel hängen. Die Oberfläche ist glatt, äusserst blass, fast weiss, während die Venensterne sehr ausgedehnt, blauroth sind.

Die Consistenz ist eine teigige.

§. 49. Interstitielle Nierenentzündung.

Dieselbe entsteht nach Alcoholabus, Typhus, Intermittens und grossem Eiterverlust, ebenfalls in Begleitung von Krankheiten der Harnorgane, Gonorrhöe, Cystitis, Steinbildung etc.

§. 50. Schrumpfung der Niere.

Die Capsula fibrosa ist dick, derb und hängt der Nierenoberfläche fest an, ist schwer ablösbar, besonders in den narbigen Einziehungen der Niere, es bleiben Theile des Nierenparenchym an der Capsel haften. Die Nierencapsel ist oft stellenweise sehr blutreich, das Gewicht ist statt 150—170 gr 50—70 gr.

Die Oberfläche der Niere ist granulirt, rothbraun, uneben, höckerig,

zuweilen ist sie auch stellenweise glatt. Es bestehen zwischen den Knoten Einziehungen von dem hyperplastischen, interstitiellen Bindegewebe.

Das Nierenparenchym ist nicht brüchig, sondern dehnbar und derb. Die Niere ist klein. Nicht selten bestehen auch auf der Oberfläche zahlreiche, meist gleich grosse, mit einer klaren Flüssigkeit gefüllte Cystchen. Dieselben sind oft bis hanfkorngross. Nierenkelche und Nierenbecken sind auffällig weit wegen des bestehenden Schleimhautcatarrhs.

Das Organ ist zuweilen sehr blass, bald weiss, grau, bald rothbraun. Die Niere kann einseitig und doppelseitig, partiell und total schrumpfen.

§. 51. Amyloide Degeneration der Niere.

Die Krankheit entsteht besonders im Anschlusse an Eiterungen, zuweilen auch in Folge von Pyelonephritis. Dieselbe ist oft combinirt mit anderen Erkrankungen der Niere, der acuten und chronischen interstitiellen Nephritis; sie ist meist doppelseitig, selten besteht andererseits Atrophie.

Die Niere ist viel grösser und schwerer als die normale Niere; oft aufs Doppelte vergrössert; die Capsel ist verdünnt und lässt sich leicht ablösen. Die Oberfläche ist glatt, auffallend glänzend; die Farbe ist sehr blass, selbst weiss; Venensterne sind meist nicht zu sehen, treten indes, wenn sichtbar, durch den Contrast stärker hervor.

Das Organ ist fest und brüchig.

§. 52. Fettige Degeneration der Niere entsteht als Folge von Infectionskrankheiten, z. B. Pyämie, Septicämie, acute Exantheme, Erysipelas, Miliartuberculosis, Masern, Scharlach, Pocken, Diphtheritis, acutem Gelenkrheumatismus, ausgedehnte Verbrennung, Phosphor-, Arsenikvergiftung etc. Dieselbe tritt auch oft auf als Begleiterscheinung von allgemeiner Schwäche, Anämie, Cachexie, langdauernden Eiterungen, Lungentuberculosis, perniciöser Anämie, wiederholten Blutungen. Dieselbe entsteht auch oft in Folge von localen Ursachen, von venöser Stauung, parenchymatöser oder interstitieller Nierenentzündung oder Embolien. Die Fettinfiltration tritt als Begleiterscheinung der Adipositāt ein.

Das ganze Organ ist geschwollen, vergrössert, sehr weich, die einzelnen Abschnitte erscheinen anämisch granulirt, während die nicht afficirten Abschnitte dunkelroth sind.

Chirurgische Erkrankungen.

§. 53. Suppurative Pyelitis. Nierenabscess.

Es sind wesentlich 2 Arten von eitriger Nierenentzündung zu unterscheiden: die einfache eitrige Nierenentzündung und die metastatische.

Dieselbe entsteht:

1) entweder nach Trauma, Stoss, Schlag, Stich etc.

2) Durch intrarenale Concremente.

3) Durch Entzündungen im Nierenbecken und im ganzen Urogenitalapparate, Pyelitis calculos., Verstopfung der Ureteren, Blasencatarrh, Blasenlähmung, Prostatahypertrophie, Phimosis, Urethrastrictur, nach Verletzung des Urogenitalapparates, nach einem einfachen Catheterismus etc.

Die Eiterung entsteht bei Nierenbeckeneiterung meist discontinuirlich, zuweilen auch continuirlich durch Fortpflanzung der Eiterung nach den Kanälchen der Nieren.

4) Die Eiterung greift auch oft auf die Substanz der Niere durch krankhafte Processe aus der Nachbarschaft über, z. B. nach Peri-, Paranephritis, Paratyphlitis, Paracystitis, Senkungsabscessen von der Leber, von Wirbelcaries, Milzabscessen, Empyem, Psoitis etc.

5) Vielleicht entsteht sie auch oft nach scharfen Diuretica.

6) Die metastatischen Abscesse entstehen meist neben Endometritis septica oder septischen Lungenprocessen oder nach Pyämie, Septicämie etc.

Bei einem traumatischen Nierenabscess kann die ganze Niere von einem grauweissen oder schmutzigen, eitrig-jauchigen Secrete durchtränkt sein, oder nach anderen Ursachen findet man in dem abnorm vergrösserten und sehr blutreichen Organe kleine, streifenförmige, kaum kennbare oder grössere Eiterherde eingesprengt.

Wenn der Process sehr alt ist, so kann die ganze Niere oder ein grosser Theil derselben in Eiterung zerfallen sein; es bleibt also nichts Anderes von der Niere übrig als die Capsel und die widerstandleistenden Kelche. Hier ist es oft schwer zu entscheiden, ob der Abscess, wie meist, vom Nierenbecken oder vom Parenchyme ausging.

In Folge der Nierenabscesse entstehen phlegmonöse Processe im perinephritischen Gewebe und retroperitonealen Bindegewebe, Eitersenkungen und Verwachsungen der Niere mit den Nachbarorganen, besonders Dickdarm, selbst Leber. Es tritt dann oft Durchbruch in das Colon, in die Leber, Pleurahöhle, Lunge, Bronchien, in den Dünndarm, Magen oder selbst in die Peritonealhöhle oder nach aussen ein.

Der Abscess kann auch resorbirt werden; in der anderen Niere besteht meist eine compensatorische Vergrösserung oder auch eine Degeneration. In der befallenen Niere selbst bestehen oft neben den Abscessen Schrumpfungen.

Bei Steinnieren ist besonders die Marksubstanz befallen. Bei metastatischer Nierenentzündung bestehen entweder embolische Processe oder es handelt sich um Micrococcenembolie. Es sind hierbei meist beide Nieren befallen, während bei der suppurativen Nephritis als Folge einer Erkrankung der harnleitenden Wege meist nur eine erkrankt ist.

Grössere pyämische Abscesse sind seltener; sie entstehen meist im Gefolge von Pyelonephritis.

Embolische Abscesse sind bei der Niere nicht selten; die Niere ist hierbei meist vergrössert, die Capsel ist meist leicht ablösbar und im Gebiete des Abscesses mit der Capsel verwachsen. Die Abscesse scheinen durch die Capsel oft durch.

Als characteristisch für die metastatische, suppurative Nephritis ist hervorzuheben das Bestehen von oft sehr zahlreichen punktförmigen miliaren, von entzündlichem Hofe umgebenen, gelblichen, überdies prominenten Eiterdepots.

Sie begleiten meist eitrige Endocarditis.

§. 54. Pyelitis-Pyelonephritis.

Wir haben schon im vorigen Paragraphen den Zusammenhang der Pyelitis mit der eitrigen Nephritis angedeutet; es bleibt uns noch übrig, die Pyelitis zu besprechen. Die Pyelitis kann primär und secundär, acut und chronisch auftreten und kann eine einfache catarrhalische, eine eitrige, eine hämorrhagische, eine croupöse, eine diphtheritische sein.

Die hämorrhagische begleitet besonders oft acute Exantheme, Pocken oder Blutdissolution, perniciöse Anämie, Scorbut, Morb. maculosus Werlhofii.

Die croupöse und diphtheritische Pyelitis ist oft Folge von Infectionskrankheiten, Typhus abdominalis und Febris recurrens, von Scharlach, Pocken, Diphtherie, Cholera, Carbunkel, Puerperalfieber, Scorbut, zuweilen auch von acutem und chronischem Morb. Brightii, von Diabetes mellitus; die catarrhalische Pyelitis entsteht oft nach sehr scharfen Diuretica, Balsam. copaiv., Cubeben, Oleum terebinth., Canthariden.

Die Pyelitis entsteht am häufigsten in Folge von Steinen, oder auch selten von Echinococcen, von Krebs oder Tuberculose. Die catarrhalische Entzündung entsteht auch sehr oft in Folge von Erkältung, Parasiten im Nierenbecken (Strongylus gigas), Blutgerinnseln. Die Krankheit entsteht gleichfalls oft in Folge von Behinderung der

Urinexcretion und Stagnation des alkalisch-ammoniakalischen Urines, z. B. durch Phimosis, Gonorrhöe, Stricturen der Urethra, Prostatitis oder Lähmung des Blasenhalses, bei Tabes, Blasencatarrh, Blasenstein, Uteruskrebs, Myome, Cysten im kleinen Becken, insofern sie den Ureter comprimiren, etc.

Eine jede Urinzersetzung, auch eine ohne Zersetzung einhergehende Stagnation des Urines kann Pyelonephritis hervorrufen, z. B. einfacher Blasencatarrh oder Blasensteine. Die Pyelitis ist also hier theils Folge der Stagnation des alkalischen Urines, theils der Verbreitung des Schleimhautcatarrhs von der Blase bis ins Nierenbecken.

Der Catarrh geht relativ oft von der Blase aus durch Infection des Sexualapparates und des Blaseninneren. Als einfacher Stauungscatarrh ist auch die Pyelitis nach Parametritis, nach dem Wochenbette oder in der Schwangerschaft, nach gynäkologischen Operationen aufzufassen, oder sie kann auch directe Folge einer Perinephritis nach Parametritis sein, sofern die letztere zur Perinephritis durch ascendirende Retroperitonitis führt und secundär durch die Wandung des Nierenbeckens hindurch auf dasselbe übergreift. Ueberhaupt jede Paranephritis kann auf das Nierenbecken übergreifen.

Besonders oft, glaube ich, entsteht dieselbe indes durch Druck seitens eines im Becken gelagerten Organes oder eines Entzündungsproductes auf den Ureter, z. B. Para- und Perimetritis. Hier sind besonders intraligamentöse Tumoren, Cysten, Myome anzuklagen. Die Combination der Entzündung mit einer Neubildung ist ganz besonders geeignet eine Stagnation des Urines in den Ureteren hervorzurufen. Dieselbe entsteht zuweilen nach Operationen am Cervix, in der Nähe des Ureters, oder an der vorderen Scheidewand.

Dieselbe soll auch oft nach Erkältungen entstehen.

Nierenblutungen als Folge von Atherosis führen im Alter auch oft zur Entstehung von Pyelitis.

§. 55. Oertlicher Befund.

Im Anfangsstadium ist der Nierenleiter geschwollen, verdickt (bei Stauungsursache), ausgedehnt. Die Schleimhaut ist hochroth und mit einem schleimig-eitrigen Secrete belegt, oft auch mit croupösen oder diphtheritischen Auflagerungen bedeckt, selbst exulcerirt.

Die Niere ist vergrössert, die Capsel leicht abziehbar, die Oberfläche glatt, hochroth und zeitweilig von blasseren Stellen durchsetzt. Nachher sind die blasseren Partien stärker geschwollen und die Verlöthung mit der Capsel ist eine innigere.

Man entdeckt alsdann oft an den betreffenden Stellen punktförmige Eiterherde, Abscesse in der Richtung der Harnkanälchen verlaufend;

dieselben confluiren nachher zu einem grossen Abscess. Die Harnkanälchen sind primär meist mit Eiter, oder oft auch mit Bacterien gefüllt, und von ihnen geht der Process aus.

In anderen Fällen geht der Process mehr von den Nierenkanälchen aus. Es tritt also in den Nierenkanälchen eine Stagnation des Eiters ein.

§. 56. Käsige Entartung der Niere, des Nierenbeckens und der Harnleiter.

Die Nierentuberculosis kommt in 2 Formen vor: als secundäre, disseminirte und als primäre, localisirte. Bei der secundären, disseminirten Form handelt es sich um miliare und submiliare Tuberkelknötchen, eine Theilerscheinung der allgemeinen Miliartuberculosis. An der sonst spiegelglatten Nierenoberfläche markiren sie sich als kleine Prominenzen, oft von einem Gefässringe umgeben. Sie kommt besonders bei Kindern vor. Die primäre, localisirte Nierentuberculosis ist meist einseitig und kommt gerne rechtsseitig vor.

Die Niere ist bedeutend vergrössert, theils durch Stagnation der käsigen Massen im Nierenbecken, theils durch die Zunahme des Nierenparenchyms; ein Theil oder oft die ganze Niere ist von gelben diffusen Infiltrationen durchsetzt. Es beginnt die Tuberculosis in den Nierenpapillen, greift alsdann auf die Markkegel und zuletzt auf die Rinde über. Es befinden sich alsdann an der Peripherie noch disseminirte verkäste Tuberkel. Die Knoten erweichen, zerfallen oft, und käsige Massen werden mit dem Urine entleert, so dass Lücken in der Niere entstehen. Es gehen anfänglich die Papillen, nachher die Markkegel zu Grunde, die Oberfläche ist höckrig; die Capsel ist meist sehr verdickt, und besonders an den Partien, welche den Tuberkelherden entsprechen, oft knorpelig hart.

Zuweilen ist die ganze Niere käsig zerfallen und bildet nur einen von breïig-käsiger Masse ausgefüllten Sack, welcher oft an der Innenwand die bindegewebigen Scheidewände der Nierenkelche, theils auch neugebildete Bindegewebsleisten trägt. Das Nierenbecken und der Ureter sind meist auch stark verdickt, der Querdurchmesser derselben ist bedeutend vergrössert. Das umgebende Bindegewebe ist oft eitrig infiltrirt. Gleichzeitig sind auch oft die retroperitonealen Drüsen tuberculös inficirt. Der Ureter ist oft stark infiltrirt. Bei meinen Operationsfällen habe ich die Ausbreitung nach unten nie weiter als im Gebiete des Anfangstheiles des Ureters beobachtet. Dieselbe entsteht entweder primär in der Niere und verbreitet sich nach meiner Ueberzeugung sehr selten nach unten, oder sie entsteht umgekehrt in dem Nebenhoden und steigt entweder continuirlich oder auch dis-

continuirlich entlang dem Samenleiter, zur Blase, Ureter und Nierenbecken nach oben. Meist geht jedoch der Process primär von der Niere aus. In den meisten Fällen erkrankt nur eine Niere und besonders oft die rechte, seltener die linke. Es bestehen nebenbei oft Tuberkel in anderen Organen. Die andere Niere ist meist gesund, oft hypertrophisch, zuweilen parenchymatös entzündet.

§. 57. Peri- und Paranephritis.

Man unterscheidet 4 Formen von Abscessen in und um der Niere: a) solche, welche dem Nierenparenchyme selbst angehören (intrarenale); b) solche, welche in dem Nierenbecken liegen, wobei das Nierengewebe comprimirt ist (Pyonephrosis); c) perinephritische, intracapsuläre Nierenabscesse, wobei der Eiter in das Lumen zwischen innere und äussere Nierencapsel durchgebrochen ist; d) paranephritische Abscesse, wobei der Eiter sich in der adipösen Nierencapsel und dem retroperitonealen Bindegewebe ausgedehnt hat.

Die paranephritischen Abscesse entstehen entweder primär daselbst oder lehnen sich an Krankheiten der Niere oder auch anderer benachbarter Organe, Leber, Parametrium, Gallenblase etc. an. Primär entsteht die Paranephritis als Folge von penetrirenden oder subcutanen Verletzungen, Contusion, Zerreissung der Fettcapsel, z. B. durch Ueberfahrenwerden, Sprung auf die Füsse etc., Heben schwerer Lasten. Secundäre Abscesse stehen fast stets in einem Abhängigkeitsverhältniss von den parenchymatösen Nierenabscessen und entstehen durch Durchbruch des Abscesses durch die äussere Nierencapsel. Besonders oft greifen Pyelitis, Pyelonephritis, besonders die calculöse Form auf das pararenale Gewebe über. Seltener führen Nierenabscesse, Nierentuberculosis, Nierencysten, Nierenkrebs, Echinococcus-, Infarct-, Gangrän oder Strongylus gigas im Nierenbecken zu secundärer Paranephritis.

Alle Ursachen, welche ein Pyelitis hervorrufen können (Blasencatarrh, Harnröhrenstrictur, Gonorrhöe, Prostatavergrösserung, Pericystitis etc.), können auch zur Entstehung der Paranephritis führen, entweder auf dem Wege der Pyelitis oder auch durch Entzündung des umgebenden Bindegewebes, der Blase, des Ureter etc. Entzündung des Beckenhautzellgewebes führt auch oft zu Paranephritis, mag dieselbe nun in Folge einer Parametritis puerperalis oder einer Operation, z. B. Rectalexstirpation, Boutonnière, Steinoperation, Castration, entstehen. Echinococcusgeschwülste führen gleichfalls, von der Niere selbst oder in dem umgebenden Gewebe selbst sich entwickelnd, zur Entzündung.

Eitrige Psoitis als Folge von Wirbelcaries bleibt beschränkt auf die Muskeln und greift selten auf die Niere über, weil die feste Bindegewebshülle des Muskels die Eiterung begrenzt.

Die puerperale Parametritis dehnt sich indes oft bis aufs perirenale Gewebe aus. Das Gleiche gilt von operativen Parametritiden nach Operationen am Orif. ext. oder der Scheide, ferner von eitrigen Processen und Entzündungen im Gebiete des Collum uteri.

Ferner ist noch hervorzuheben, dass alle Ursachen, welche eine Entzündung des Hodens und des Samenstranges hervorrufen, eine Pericystitis und eine Entzündung des Beckenzellgewebes und zuletzt des perirenalen Gewebes zur Entwickelung der qu. Affection führen können.

Das Gleiche gilt von Operationen an peripheren Stellen des Hodens, des Mastdarmes, des Beckens etc. Die Paranephritis schliesst sich auch oft an Peritonitis, an Milz-, Leberabscess, Milz-, Leberruptur, Gallenblasenentzündung, Gallenblasenstein und -Ruptur als Folge von Stein, an Peri- und Paratyphlitis, Periduodenitis etc. an.

Die Paranephritis kann auch in Folge von Empyem, Pleuritis, Lungenabscess und -Caverne entstehen.

Die Entzündung entsteht auch oft durch Allgemeinerkrankung, z. B. Typhus abdom., exanthematic., Pyämie, Puerperalfieber, Variola, Scarlatina etc., sie soll auch oft nach Erkältungen entstehen oder selbst endemisch beobachtet werden.

Die Krankheit tritt meist einseitig, sehr selten doppelseitig auf, als Folge von exanthematischem Typhus, von Erkältung.

Man findet also bei dieser Erkrankung eine Eiteransammlung in der Capsula adip. Dieselbe dehnt sich oft nach oben und unten aus. In dem Eiter werden abgestossene Bindegewebsfetzen gefunden. Der Eiter riecht häufig fäcal oder ganz jauchig, zuweilen bestehen Substanzverluste auf der Nierenoberfläche, selbst in der Nierensubstanz, zuweilen ist die Niere ganz aus ihrer Verbindung ausgelöst. Die Entwickelung des Abscesses geht anfänglich unter dem Bilde einer Phlegmone einher, um nachher durch Verdickung der Umgebung einen circumscripten Abscess zu bilden. Wir haben den Unterschied des extracapsulären Abscesses von dem intracapsulären besprochen.

Der extracapsuläre Nierenabscess senkt sich oft entlang dem Ureter nach unten und perforirt entweder nach hinten in die Lendengegend oder auch oberhalb des Lig. Poup. (selten) oder unterhalb desselben, oder er senkt sich sogar bis ins kleine Becken (noch seltener) oder perforirt ins Cöcum, Colon (sehr selten), ferner in den Magen, das Duodenum. Ebenso selten ist der Durchbruch ins Cavum peritoneale, oder sogar ins Cavum pleurale, noch seltener in die Lunge und in die Bronchien.

Die Perforation kann bei der Senkung bis ins kleine Becken in der Raphe des Scrotum, am Damm oder in der Scheide, Urethra,

Blase statthaben, oder es kann sich der Eiter auch durch das Foramen ischiadicum bis in die Gesässmuskulatur ergiessen.

Es kann der Eiter auch sogar die Gelenkkapsel des Hüftgelenks arrodiren.

Die Wirbelsäule wird auch zuweilen von dem Eiter arrodirt.

Selten tritt Resorption ein, die Niere atrophirt zuweilen, selten tritt eine amyloide Entartung der Niere ein.

Häufig ist das Leiden combinirt mit Pleuritis der gleichen Seite und Pericarditis.

Die Nierencapsel ist in diesem Falle also, selbst wenn der extracapsuläre Nierenabscess primär in dem perirenalen Bindegewebe entsteht, oft mit der Nierensubstanz selbst verwachsen. Die Niere betheiligt sich meist auch an der Entzündung, ist stark hyperämisch, hochroth. Es kann sich sogar von der Phlegmone des perirenalen Gewebes aus eine partielle Necrosis der Niere entwickeln.

Die Niere kann auch durch Compression secundär atrophiren.

Wenn der extracapsuläre Abscess Folge von Pyelitis calcul. oder eitriger Pyelonephritis ist, so haben wir bei frühzeitiger Verlöthung der beiden Capseln die Veränderungen der Pyelitis, der Pyonephrosis oder eitrigen Nephritis gleichzeitig mit dem extracapsulären Abscess. Die Hauptsymptome sind hier Schmerz und Geschwulst in der Nierengegend und Fieber.

§. 58. Perinephritis.

Perinephritis ist die Entzündung der fibrösen Nierencapsel, welche die Niere umgiebt; sie entsteht in der chronischen Form als Verwachsung mit der Nierenoberfläche in Begleitung von vielen Nierenerkrankungen, z. B. besonders der Pyelonephritis, Pyonephrosis, Hydronephrosis. Die acute begleitet die acuten Formen dieser Nierenentzündungen und führt zu Eiteransammlungen zwischen den beiden Nierencapseln. Ich nenne dieselbe zum Unterschiede von der Paranephritis (extracapsulärer Abscess) intracapsulären Abscess. Die Namen Peri- und Paranephritis verwirren sehr und decken durch die Beifügung dieser näheren Bezeichnung intra- oder extracapsulär viel mehr den pathologischen Begriff. Dieselbe entsteht besonders in Begleitung von Pyelitis, Pyeolonephritis, intrarenalem Abscess etc. Wir haben diese Form schon in §. 38 erwähnt.

§. 59. Aneurysma der Nierenarterien.

Das Aneurysma der Nierenarterien kommt sehr selten zur Beobachtung. Dasselbe ist characterisirt durch eine aneurysmatische Anschwellung in der Nierengegend, durch das Pulsiren, den Nierenschmerz, Hämaturie etc.

§. 60. Niereninfarcte, Embolie.

Die Embolien entstehen meist durch Entzündungen der Herzklappen, seltener entstehen sie nach Atherom; sie kommen mit Vorliebe links vor.

Wenn die ganze Arterie verstopft wird, so entsteht Necrosis der ganzen Niere, wenn bloss ein Ast, so ein Infarct. Man hat 2 Formen: rothen und weissen Infarct; der rothe ist characterisirt durch einen dunkelrothen, derben, über das Niveau der Nachbarschaft wenig prominenten, nach der Oberfläche breitbasigen Keil; nachher tritt Resorption ein, der Keil senkt sich ein und wir haben den weissen Infarct, derselbe stellt einen Keil abgestorbenen Gewebes dar, in der Peripherie liegt meist eine hämorrhagische Zone; der hämorrhagische Infarct entsteht auch nach Traumen, durch Zerreissung der Nierenarterie.

§. 61. Brand der Niere.

Zuweilen tritt auch Brand der Niere ein, entweder, wie wir früher schon erwähnten, in Folge von Eiterung, partiell oder durch einen Embolus in grösserer Ausdehnung durch Verstopfung der Nierenarterie. Die Niere ist stark vergrössert und verdickt, die Capsula fibrosa und adiposa geschwollen, erstere leicht ablösbar.

Die Nierenoberfläche ist glatt, marmorirt, leichenfarben und von unregelmässigen, wenig scharf begrenzten rothen Flecken unterbrochen.

§. 62. Nierensyphilis.

Die Nierensyphilis kann auftreten in Form von chronischer parenchymatöser oder chronischer interstitieller Nephritis, Amyloidniere, acuter Nephritis. Bei der syphilitischen interstitiellen Nephritis ist die Niere nur stark gelappt.

In der Niere kommen auch miliare, submiliare Knoten, selbst erbsengrosse Knoten, Gummata, vor. Dieselben atrophiren oft und führen zu interstitieller Nephritis.

§. 63. Geschwülste der Niere.

Als Geschwulst der Niere sind zu bezeichnen: Fibrome, Myome, Sarcome und Carcinome.

Diese Geschwülste mit Ausnahme des Sarcoms und Carcinoms erlangen meist keine bedeutende Grösse. Es kommen auch Lipome im Nierenbecken vor, welche in die Nierensubstanz selbst eindringen, Carcinome sowohl wie Sarcome sind nicht so selten; die ersteren gehören als primäre Form mehr dem kindlichen, die letzteren mehr dem späteren Alter an.

Die Nierensarcome und Carinome sind in ihrem Verlaufe durch

die Geschwulstlage hinter dem Colon und Nichtbetheiligung an der Athmung, durch die zeitweilige, indes auch oft fehlende Blutung, durch die häufig auftretenden Coliken, durch den Schmerz in der Lumbalgegend etc. characterisirt. Oft besteht nebenbei Stuhlverstopfung durch Druck auf das Colon. Gleichzeitig besteht oft ein cachectisches Aussehen.

Die Sarcome gehören mehr dem Alter an und erreichen meist eine colossale Grösse. Dieselben sind meist knollig, zuweilen glattwandig, die Consistenz ist meist eine harte, zuweilen eine semifluctuirende und in den verschiedenen Abtheilungen wechselnde. Selten bestehen grosse Cysten.

Die Differentialdiagnosis wird noch nachher besprochen.

§. 64. Nierenkrebs gehört auch dem kindlichen Alter an.

Derselbe kommt secundär und primär vor, als secundärer gehört er mehr dem Alter an; derselbe hat selten grosse Ausdehnung.

Primärkrebse sind meist einseitig und zwar mit Vorliebe der rechte (unter 59 Fällen 31mal rechts und 23mal links, 5mal beiderseits. Ebstein, Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie Bd. IX, S. 2).

Der Nierenkrebs befällt oft als diffuse Infiltration das ganze Organ, wobei die Gestalt der Niere relativ bewahrt bleibt, die Oberfläche ist alsdann glatt, die Niere rundlich dick.

Zuweilen tritt sie jedoch in Form von Knoten auf. Die Oberfläche ist alsdann knollig, höckrig.

Die Knoten zerfallen oft und erweichen.

Die Geschwulst bleibt lange auf die Niere beschränkt und führt nur zu leichtlöslichen Verwachsungen mit der Nachbarschaft.

Selten sind auch die retroperitonealen Drüsen afficirt, oder besteht eine Verwachsung mit der Leber, dem Colon, Dünndarm, oder rechterseits mit dem Duodenum.

Es entstehen auch relativ spät Metastasen in entfernten Organen, indes tritt nach der Exstirpation relativ früh das Recidiv vielleicht aus dem Grunde ein, weil wir zu spät operirt haben. Das Wachsthum ist ein sehr rapides.

§. 65. Nierencyste, cystische Entartung der Niere.

Die Cystenniere wird angeboren und erworben beobachtet. Dieselbe ist oft angeboren und ist dann auch oft doppelseitig, wobei meist eine Verstopfung in den ableitenden Uringängen durch angeborene Verwachsung oder Phimosis oder Ureterenmangel besteht.

Die Cystenbildung kommt erworben bei interstitieller Nephritis

oder als senile Veränderung vor und ist hier meist von unwesentlicher Bedeutung. Dieselbe entsteht auch nach Trauma oder bei Steinen, oder als weitere Entwickelung des angeborenen Zustandes.

Bei der Cystenniere ist die ganze Niere von verschieden grossen, ganz kleinen, stecknadel- bis erbsen-, selbst bis wallnussgrossen Cysten bedeckt. Dieselben überragen die Nierenoberfläche und bersten leicht. Der Inhalt ist klar oder schwach gelblich; Harnstoff und Harnsäure fehlen oft ganz. Diese cystische Entartung kommt in gesunden und kranken Nieren vor.

In letzterem Falle sind die Cysten nie so gross und bestehen neben interstitieller Bindegewebswucherung. Die Bildung soll sich im ersten Falle nur an die Verstopfung der Harnkanälchen, im letzten gleichfalls an letztere Ursache anschliessen, vielleicht hier aber dazu noch an Verstopfung der Glomeruli. Die Niere ist meist bedeutend, oft ganz colossal vergrössert.

Diese Erkrankung kommt oft doppelseitig vor. Das Nierengewebe geht zuweilen ganz zu Grunde.

Ich habe indes in 2 Fällen die einseitige Nierenexstirpation ausgeführt, wo der Verlauf und das stetige Andauern der Gesundheit es höchst wahrscheinlich gemacht haben, dass die andere Niere gesund ist.

Die cystische Entartung der Niere kommt auch oft angeboren vor und führt alsdann gerne früh zum Tode; auch hier beruht das Leiden auf einer Retention des Excretes. Die Aehnlichkeit mit der erworbenen Cystenniere ist eine sehr grosse. Bei sehr grossem Umfang weist man oft die fluctuirende Geschwulst durch die Bauchwand nach; zuweilen bestehen Blutungen, Albumin ist nur bei secundären anderen Nierenparenchymerkrankungen vorhanden. Der Tod kann eintreten durch Druck auf die Lungen, Blutungen, Urämie, Vereiterung der Cysten, Perforation in Nachbarorgane etc.

§. 66. Hydronephrosis.

Dieselbe entsteht durch Stauung des Urines im Nierenbecken. Als Ursache sind meist Concretionen im Nierenbecken oder Ureter anzuschuldigen, welche meist zur Entwickelung von Pyelonephritis und Nephrolithiasis führten.

Die Hydronephrosis entsteht besonders oft bei Frauen in Folge einer im Kleinbecken ausgeübten Compression, z. B. durch den retroflectirten oder den schwangeren Uterus, durch Carcinom des Uterus, Prolapsus uteri, Ovarial- und Uterustumor, besonders durch Tumoren des Kleinbeckens, zumal durch die intra ligamentum latum gelegenen, durch Steine in der Ureterenmündung, durch Stricturen der Harnröhre, durch Prostatavergrösserung, Recessus der Blase, Para- und

Perimetritiden, Stenosis der Urethra und der Ureteren, Narben in der Gegend der Einmündung der letzteren, wie ich einen Fall beobachtete.

Besonders oft entsteht die Hydronephrosis, wie ich 3mal sah, nach Traumen, entweder bei Verstopfung des Ureters durch Coagula oder Zerreissung des Ureters, resp. des Nierenbeckens, wenn dadurch die Excretion gehindert wird.

Das Bild der Hydronephrosis ist ein verschiedenes, je nachdem der Sitz des Hindernisses hoch oben im Nierenbecken, im Anfangstheile des Ureters resp. noch weiter peripherwärts im Ureter, in der Blase oder in der Urethra sitzt.

Die Entwickelung der Hydronephrosis hängt ferner noch von der Intensität des die Ableitung behindernden Hindernisses ab.

Bei geringem Grade von Stauung ist nur das Nierenbecken vergrössert, die Nierenpapillen sind abgeflacht; bei intensiveren Graden wird besonders die Medullarsubstanz der Niere comprimirt; die Papillen flachen sich immer mehr ab. Erst später atrophirt auch die Corticalis. Zuletzt besteht nur noch ein enormer, grosser, häutiger Sack, der meist gelappt ist, den ich indes bei traumatischer Ursache glatt fand, was sich durch die plötzliche Unterbrechung der Urinentleerung erklärt (s. oben).

Die Capsel verlöthet rasch mit der Nierensubstanz. Dieselbe ist oft colossal und faserknorpelig verdickt und verwächst frühzeitig mit dem Peritoneum, zuweilen sogar mit dem Colon (was ich nie fand). Das Colon wird nach innen verschoben, selten auch nach aussen (letzteres sah ich 1mal bei einer Wanderniere).

Die Innenfläche der Capsel ist durch eine Anzahl bindegewebiger Septa in eine Reihe von einander geschiedener Vertiefungen und Einsenkungen getrennt.

Zuweilen ist die Hydronephrosis partiell, so dass sie nur einen Lappen der Niere betrifft. Letzteres trifft besonders bei Verstopfung eines doppelten Ureters ein.

Je tiefer das obturirende Hinderniss sitzt, um so mehr ist auch gleichzeitig das Nierenbecken, resp. der Harnleiter dilatirt.

Die Flüssigkeit hat oft den Character des Harnes, oft fehlen die Bestandtheile des Harns ganz und gar.

Die Farbe ist meist hellgelb, selten röthlich, rothbraun oder eitrig.

Die Hydronephrosis ist bei traumatischer Ursache meist einseitig, bei peripherer im kleinen Becken gelagerter Ursache oft doppelseitig.

Bei einer sehr stark entwickelten Hydronephrosis darf man im Allgemeinen auch annehmen, dass die andere Niere compensatorisch vergrössert, wofern das Leiden einseitig ist. Es kann indes das Leiden

oft doppelseitig vorliegen; in einem meiner Fälle war die andere Niere atrophisch.

§. 67. Nierensteine sind nach Ebstein meist einseitig; ich glaube mich nach meinen intra vitam gemachten Beobachtungen anders ausdrücken zu müssen und würde niemals eine Nephrectomie ausführen, ohne vorher die andere Niere in loco abpalpirt zu haben. Die Steine kommen fast ausnahmslos im Nierenbecken vor und werden besonders in den besseren Ständen beobachtet.

Die Nephrolithiasis führt sowohl zu Atrophie, granulirter Schrumpfung, als besonders oft zu Pyelitis, Pyelonephritis, zu Empyem, Nierenabscessen, Hydro- und Pyonephrosis. Die Steine gehen oft durch den Ureter ab und rufen eine Pyelitis und Coliken, oder bei vollständiger Einklemmung Hydronephrosis hervor.

Die Nierensteincoliken sind characterisirt durch das plötzliche Auftreten, durch die grosse Ohnmacht, den Schmerz in der Nierengegend und ausstrahlend in den Hoden und Oberschenkel. Der Schmerz hört meist auf, wenn der Stein in die Blase gelangt ist, um beim Durchtritt durch die Urethra in verminderter Intensität wieder zu beginnen. Oft besteht nebenbei Erbrechen, Schüttelfrost, Fieber. Der Urin wird im Anfalle rein und in verminderter Quantität geliefert, während er vorher oft sehr eiterhaltig, selbst bluthaltig ist. Es besteht fast dauernd ein heftiger Urindrang. Bei Doppelseitigkeit besteht sogar Anurie. Die Nierengegend ist auf Druck sehr schmerzhaft. Durch die starke Eiterung entsteht auch oft amyloide Degeneration der Unterleibsdrüsen und der anderen Niere.

§. 68. Echinococcen kommen sehr selten doppelseitig und überhaupt selten, zuweilen mit solchen in der Leber und in anderen Organen combinirt vor. Die Cyste sitzt meist im Parenchyme, selten zwischen Capsel und Parenchym, und geht von der Rindensubstanz aus.

Um die Echinococcencyste liegt eine bindegewebige Capsel, in der Echinococcenblase liegen Tochter- und Enkelblasen. Die Cysten sind verschieden gross, selbst bis kürbisgross und rundlich, und prominiren weit über die Oberfläche. Meist ist noch Nierengewebe erhalten. Die Cysten entwickeln sich mit Vorliebe nach der Seite des Hilus, wo die Capsula fibrosa fehlt. Meist handelt es sich nur um eine grosse Cyste.

Die Cyste entleert sich sehr oft ins Nierenbecken, womit ein zeitweises Zusammenfallen und selbst eine Entleerung von Scolices etc. durch den Urin verbunden ist. Die Cysten, welche in der Marksubstanz sitzen, öffnen sich nie, womit auch das seltene Anwachsen der letzteren erklärt ist. Die Cysten brechen auch zuweilen nach der

Lunge, in die Pleurahöhle, in den Bauch, in die Intestina, in den Magen durch. Zuweilen gelangen sie auch ins paranephritische Gewebe und führen zur Paranephritis.

Die Mutterblasenwand ist meist dünn, indes auch zuweilen durch Auflagerung verdickt, eingekapselt. In den Tochterblasen, welche eine sehr dünne Wandung haben, sind Scolices, Hakenkränze etc. enthalten.

Die Flüssigkeit ist farblos, klar, enthält kein Eiweiss, oft Cholestearin, Bernsteinsäure etc., und reagirt oft neutral.

Es kann durch spontanes Absterben Heilung eintreten. Die characteristischen Symptome werden erst gegeben durch die Entleerung der Haken etc. mit dem Urine und durch die damit verbundenen Coliken und grossen Schmerzen in der Nierengegend vor dem Abgange der Scolices. Hierbei vergrössert sich oft der Tumor. Beim Fehlen des Abganges von Hakenkränzen etc. kann die grosse Geschwulst mit Nierenkrebs, -Tuberculose, Cysten, Hydronephrosis, Empyem des Nierenbeckens verwechselt werden. Die Echinococcenblasen können auch beim Durchbruche in den Magen ausgebrochen resp. beim Durchbruche in die Lunge ausgehustet werden. Die Echinococcen kommen auch primär in dem paranephritischen Gewebe vor. Der Abgang von Kränzen durch den Harn ist daher kein absoluter Beweis für die Nierenaffection. Nach der Ausstossung des Cysteninhalts kommt auch oft Heilung vor.

§. 69. Die Wanderniere.

Man unterscheidet zwischen Tieferstehen der Niere und Wanderniere. Die erstere Anomalie ist angeboren. Die Niere kann bis ins kleine Becken sinken. Diese Anomalie kann auch erworben sein durch starkes Schnüren, durch Tumoren der Leber, Milz. Durch dieselbe entsteht oft Abknickung des Magens und des Duodenum und Magendilatation.

Die Ren mobilis kommt besonders oft bei Frauen und in der arbeitenden Classe vor. Dieselbe gehört dem Alter an und wird selten in der Jugend beobachtet. Angeboren ist sie selten, meist erworben und rechtsseitig.

Dieselbe entsteht auch gerne bei rascher Fettabnahme nach acuten Krankheiten; ferner gelten Geschwulstbildungen in der Niere, Schlaffheit der Bauchmuskulatur, Traumen als ein prädisponirendes Moment.

Allgemeine Vorschriften über die Ausführung der Operation der renalen Exploration.

§. 70. Bei der Anlegung des Renalschnittes, von welchem Schnitte man bei der Entwickelung der Diagnosis, wie gesagt, im Allgemeinen zumeist ausgeht, werden, von der 11. Rippe beginnend, bis zur Mitte der Crista ilei vorschreitend, alle Gewebe, die Fascien, Fasc. abdom. ext., die Muskeln, Mm. obliqu. ext. und intern., transvers. abdom., die Fasc. transversa bis auf die äussere Fläche des Peritoneum durchtrennt. Hierauf führt man zur Anlegung des hinteren Iliacalschnittes entlang der Crista ilei, resp. zur Anlegung des hinteren Costalschnittes entlang der 11. Rippe nach hinten einen Schnitt bis in die Nähe der Wirbelsäule.

Der Schnitt durchtrennt alle Muskeln direct von der Crista ilei querab; im oberen Schnitttheile werden gleichfalls die Muskeln, Fascien, insofern sie den Zutritt in die Tiefe verlegen, in der Höhe des unteren Rippenrandes bis fast an die Wirbelsäule, möglichst in einem oder doch in wenigen Zügen quer durchtrennt. Die Beschreibung des Schnittes s. oben.

Zur raschen Ausführung dieses Operationstheiles empfiehlt es sich, zuerst das Peritoneum von der Fasc. lumb. abzulösen und nun zur Deckung des Peritoneum einen Finger oberhalb der Crista zwischen dem Peritoneum und der Abdominalwand einzuführen und unter seiner Leitung die Muskulatur in einem Zuge zu durchtrennen.

In dem hinteren Theile des Schnittes trifft man ausser auf die eigentlichen Bauchmuskeln noch auf den äusseren Rand des Latissimus dorsi und den Sacrolumbalis. Der äussere Rand desselben wird nach Bedürfniss mit eingeschnitten.

Es ist überhaupt geboten, nicht präparatorisch vorzugehen, sondern in grossen Messerzügen die Theile zu durchtrennen und zu diesem Zwecke den Griff eines grossen Messers in die ganze Hand zu nehmen und in langen Zügen die dicke Muskulatur zu durchtrennen. Man verliert hierbei entschieden viel weniger Blut, als wenn man zaghaft ein Muskelbündel nach dem andern durchschneidet. Eine Ausnahme hiervon bildet nur der hintere Costalschnitt und zwar für den Fall er höher als der untere Rand der 11. Rippe angelegt wird. Das langsame Vorgehen ist hier nöthig, um die Verletzung der Pleurahöhle zu meiden. Aus diesem Grunde lege ich mir, für den Fall ich weit nach oben, z. B. die Leber, das Zwerchfell palpiren will, zuerst das vordere Ende der 11. Rippe bloss, fasse es mit einem scharfen Haken, ziehe die Rippe nach aussen und hinten und halte mich nun mit dem Messer an die vordere Fläche und an den oberen Rand der Rippe.

Auf diese Weise gelingt es, selbst in den Fällen, wo die Lunge weiter nach unten reicht, die Verletzung der Pleura stets zu umgehen.

Zur Anlegung des vorderen Iliacal- oder Costalschnittes wird der Schnitt entlang der Crista ilei resp. entlang dem freien vorderen Rippenbogenrande verlängert.

Man erleichtert sich das Operationsvorgehen sehr und sichert sich die Nichtverletzung des Peritoneum dadurch, dass man von dem Lumbalschnitte aus vorerst das Peritoneum von der hinteren Fläche der vorderen Bauchwand ablöst und dann erst die Muskulatur und Haut mit einem Scheerenschnitte quer durchtrennt. Bei diesem Vorgehen wird die Dauer der Operation sehr abgekürzt, so dass ich oft kaum 2—3 Minuten gebrauche, um bis zur Niere zu gelangen und um den ganzen Renalschnitt anzulegen. Der Blutverlust ist ein viel geringerer, wenn man erst nach Anlegung des ganzen Schnittes die einzelnen Gefässe fasst. Bei der Anlegung des Schnittes muss man sich auch nicht durch das Bestehen der Fisteln in der Art des Vorgehens bestimmen lassen, sondern stets den typischen Schnitt anlegen.

Bei der Anlegung des Inguinalschnittes, welcher zuweilen mit dem Iliacalschnitte verbunden wird, muss man in den meisten Fällen von dem vorderen Iliacalschnitte ausgehen, event. auch vom Lumbalschnitte (z. B. zur Blosslegung der vorderen Fläche der Wirbelsäule). Man muss alsdann den Schnitt entlang dem Ligamentum Poupartii in der gleichen Weise verlängern, nachdem vorher das Peritoneum an der hinteren Seite von der vorderen Abdominalwand abgelöst ist. Der Schnitt kann allerdings auch vom Symphysisschnitt aus seinen Ausgangspunkt nehmen.

Alle Gewebe, Haut, Fascien, Muskeln etc. werden also in dem betreffenden Schnitte in möglichst grossen Zügen durchtrennt. Der Lumbalschnitt soll möglichst ins Petit'sche Dreieck fallen.

Besprechen wir jetzt die Ausführung der Operationen zur Freilegung der betreffenden Organe mit gleichzeitiger Erwähnung einiger Beispiele. Ich verweise im Uebrigen, um Gesagtes nicht zu wiederholen, auf die in letzter Zeit bei Ahn erschienenen Aufsätze hin: die Nierenexstirpation, die Gallenblasenincision, Chololithotomie, Blasensteinoperation, die Entfernung von retroperitonealen Tumoren, die operative Behandlung der Para- und Perimetritis, Paracystitis, Para- und Perityphlitis, Perinephritis, die Anlegung eines künstlichen Lumbalafters, die operative Behandlung der Extrauterinschwangerschaft, die Entfernung eines Uretersteines, die Entfernung von Cöcal- und Colontumoren, die Incision des intraperitonealen Abscesses etc. Subphrenische, intraperitoneale Abscesse werden in der gleichen Weise operirt. Gleichzeitig verweise ich auf die Casuistik im Anhange.

§. 71. Palpation der Niere.

Bei der Aufsuchung eines jeden Organes ist's vor allem geboten, die normalen Verhältnisse des betreffenden Organes bezüglich der Lage, der Form, der Grösse, der Farbe, Consistenz etc. genau zu kennen.

§. 72. Macroscopische Anatomie der Niere.

Die Niere hat normaliter etwa 10 cm Länge, 5—6 cm Breite, $2^1/_2$—$3^1/_2$ cm Dicke. Dieselbe hat ein elastisches, etwas derbes Gefüge, die Oberfläche ist vorn schwach gewölbt, hinten mehr flach, ferner glatt, nicht gefurcht und von bläulichrother Farbe.

Das obere Ende ist etwas breiter und platter als das untere. Der innere Rand ist concav, den Hilus bildend, der äussere Rand convex, zuweilen leicht eingekerbt. Sie liegt der Fascie des Quadr. lumb. und den 2 letzten Costalursprüngen des Zwerchfelles auf. Dieselbe geht vom 12. Brustwirbel resp. 1. bis zum 3. Lendenwirbel; die rechte, meist etwas kleine reicht weiter nach unten als die linke. Bezüglich dieses Punktes herrscht eine grosse individuelle Verschiedenheit, bald ist die Niere ganz versteckt hinter den Rippen und dem Zwerchfell, bald ist dieselbe in ihrer ganzen Ausdehnung frei dem Quadr. lumb. aufgelagert. Die Niere sinkt stets bei starker Vergrösserung nach unten und ist demnach tiefer gelagert.

Die Niere stösst nach innen an die Pars lumb. des Zwerchfelles, nach innen und unten an den Ursprung des Psoas, nach aussen an die seitliche Bauchwand und oben an den sehnigen Theil des Zwerchfelles. Die Lunge reicht hier bis ans obere Ende der Niere, so dass hier leicht bei Abscessbildungen eine Perforation des Eiters in die Lunge eintritt. Der obere Theil ist überdeckt von der Nebenniere. Die rechte Niere wird nach vorn überlagert vom rechten Leberlappen, dem Duodenum, dem Colon ascendens und der Flex. coli dextra. Die rechte Niere liegt unter und hinter der Leber und hinterlässt sogar an dem rechten Leberlappen eine Impression.

Die in der Regio lumbalis dextra gelagerten, beweglichen Dünndarmschlingen stehen mit der Niere in Contact und sind nur durch die Capsula adiposa und das hintere parietale Blatt des Bauchfelles von der Niere getrennt. Nach innen ist das obere Ende der Niere von dem Anfangstheile der Bursa omentalis und der unteren Hohlvene nur wenig entfernt. Der obere Theil der rechten Niere liegt vor der 11. und 12. Rippe, zuweilen vor letzterer allein.

Das Gewicht der Niere schwankt zwischen 90 und 180 g. Im Hilus befinden sich, zumeist nach vorn gelagert, die Vena, dann die Arterie in der Mitte, und am weitesten nach hinten der Ureter.

Die Nierenoberfläche ist von einer fibrösen Haut, der Caps. fibrosa umgeben, welche in 2 Schichten zerfällt, in eine äussere dickere, Lamina ext., 0,1—0,2 mm, und in eine innere dünnere, Lamina int., 0,025 mm dick. Die beiden Schichten sind an der äusseren Fläche leicht von einander zu trennen; die innere haftet sehr fest an dem Parenchyme an. Die äussere Schichte setzt sich am Hilus fort auf die Bindegewebsscheide der Gefässe, die innere zieht bis zu den Anheftungsstellen der Calices.

Vor und einwärts von der Niere liegt der absteigende Theil des Duodenum. Vom Renalschnitte aus kann man sehr leicht diesen Duodenaltheil extraperitoneal freilegen und, wie ich mich an der Leiche und intra vitam oft überzeugte, den Pankreaskopf leicht abpalpiren; ich habe dies sehr oft gethan und hierbei im Duodenum fixirte Fremdkörper entdeckt.

Die linke Niere reicht, da die Milz als kleineres Organ weniger Raum verlangt, meist höher hinauf und zwar noch bis zum Zwischenraume zwischen der 10. und 11. Rippe; sie liegt daher auch in grosser Ausdehnung dem Zwerchfelle an. Dieselbe steht in Contact mit der Milz und dem Pankreas und reicht bis auf einige Millimeter Entfernung bis an den Magenfundus; zwischen den beiden Organen liegen die Milzgefässe. Das Colon descendens bedeckt besonders bei starker Füllung die Niere; im contrahirten Zustande weicht es nach innen von der linken Nierengrenze, gleichfalls weichen die Dünndarmschlingen nach innen und vorn ab. Vor und innen von der Niere liegt die Bursa omentalis mit dem unteren horizontalen Duodenaltheile.

§. 73. Verschiedenheit des Explorativschnittes.

Die Anlegung des Schnittes zur Nierenpalpation ist eine verschiedene, je nachdem es sich um eine bedeutend vergrösserte Niere, sei es durch einen Tumor, sei es durch eine starke Hydronephrosis handelt, oder um eine geringe Vergrösserung der Niere durch einen Tumor, oder um eine Entzündung, z. B. eine Eiterung der Nierensubstanz, einen Fremdkörper in der Niere resp. im Nierenbecken etc.

Das Gleiche gilt auch von allen retroperitonealen Tumoren, welche die Niere überdecken, insofern als hier die Nierenerkrankung ausgeschlossen werden soll und die Tumoren gleichfalls meist durch ihre Grösse einen grösseren Schnitt verlangen.

Bei grossen entzündlichen Producten oder grösseren Tumoren, welche retroperitoneal gelagert sind, wird das Peritoneum nach vorn und innen abgehoben, so dass die Uebergangsfalte des Peritoneum von der hinteren Abdominalwand auf die seitliche weit nach vorn und selbst innen verschoben ist. Dieselben verlangen zur Blosslegung

einen sehr grossen Schnitt, den sogenannten Schnitt des römischen I mit grossen Querbalken = doppelten Thürflügelschnitt, während bei kleinen Nierentumoren der hintere allein genügt. Man kann den ersteren aber auch aus oben erwähnten Gründen um so eher anlegen, da man nicht mit der Peritonealhöhle in Contact tritt.

§. 74. Schnitt zur Blosslegung der gesunden Niere oder einer wenig veränderten Niere.

Zur Blosslegung der gesunden Niere führt man von dem Ende der 11. Rippe zur Mitte der Crista ilei in einem Zug einen Schnitt durch die Haut und Fascia superficial. abdom., alsdann führt man entlang dem unteren Rande der 11. oder 12. Rippe und andererseits der Crista ilei je einen Schnitt durch Haut, Fascia, Muskulatur bis in die Nähe der Wirbelsäule. Die Mm. obliqu. ext. und int. und transv. werden im oberen Schnitttheile, der Latissimus dorsi, der laterale Rand des Sacrolumbalis im unteren, soweit sie in das Gebiet des Schnittes fallen, quer durchtrennt. Der äussere Rand des Quadratus lumb. wird event., indes selten quer ebenfalls incidirt.

Die Schnitte weichen der eben angegebenen Richtung entsprechend nach hinten aus einander. Wenn der Schnitt entlang der 12. Rippe verläuft, so kann man ihn unbesorgt am unteren Rande derselben anlegen, ohne die Pleura zu treffen. Dasselbe gilt auch meist noch von dem oberen der 12. und dem unteren der 11. Rippe, indes nicht vom oberen Rande der 11. Rippe. Hierbei würde man zuweilen, zumal an der linken Seite, wie mir die Operationen an der Leiche gezeigt, die Pleurahöhle verletzen. Wenn es aus besonderen Gründen geboten ist, den Schnitt weit nach oben zu legen, z. B. zur Blosslegung der verletzten Leber, so muss man das freie Ende der 11. Rippe in der früher (S. 69 unten) erwähnten Weise fassen, nach aussen ziehen und das Periost sammt Pleura an der Vorderfläche abpräpariren, was leicht gelingt. Die im Muskellappen liegende Rippe wird in der Nähe der Wirbelsäule eingebrochen.

Ich mache nochmals darauf aufmerksam, dass es sich zur Anlegung der grossen Schnitte empfiehlt, den Griff eines grossen Messers mit der ganzen Hand zu umfassen, um den Schnitt auch in einem Zuge anzulegen; nichts ist verwerflicher, als dort, wo es gilt, grosse Schnitte anzulegen und rasch zu operiren, präparatorisch vorzugehen und mit kleinen Messern zu arbeiten. Es wird nur Zeit und Blut vergeudet und die Schnittfläche eine unebene.

Nachdem der Schnitt die Muskeln, die Fascien bis auf das Peritoneum durchtrennt hat und der Muskelhautlappen nach der Wirbelsäule hin umgeklappt ist, erkennt man vorerst das perinephritische

Fettgewebe, auch Capsula adiposa genannt, an den grossen Fettlappen. Das Peritoneum hebt sieh in Form einer seichten Furehe von der Caps. adip. ren. ab.

Die Fettlappen der Caps. adip. haben oft die Grösse einer Fingerpulpa und sind von einer hellgelben Farbe. Das Fett liegt meist um die Niere herum stets massenhaft aufgespeichert und fehlt selbst bei mageren Leuten nicht ganz; an der vorderen Seite ist es oft spärlieher angehäuft, als an den Seitenrändern.

Das subperitoneale Fettgewebe ist im Allgemeinen, zumal bei mageren Leuten, viel kleinlappiger, nie so reiehlieh aufgespeiehert und nicht so hellgelb.

Bei gesunder Niere ist das perinephritische Fettgewebe nur locker mit dem Peritoneum verbunden, so dass man leicht mit der flach auf die äussere Fläehe des Peritoneum aufgelagerten Hand das letztere ablösen kann.

Bei der nach der Blosslegung mögliehen Palpation des perirenalen Fettgewebes und einem von aussen vorn unten nach hinten oben innen gegen die Wirbelsäule und das Zwerchfell hin ausgeführten Drucke erkennt man die Niere gleich an dem festeren, elastisehen Widerstande. Man muss sich nur hüten, den Psoas selbst blosszulegen; es darf die Faseia lumb. nicht verletzt werden, was leicht gesehehen kann, indem man sieh aus Fureht vor der Verletzung der Peritonealhöhle zu sehr nach hinten hält. Man müsste alsdann die Faseie naeh vorn ineidiren.

Die Niere hat physiologiseh, wie wir sahen, eine versehiedene, sehr wechselnde Lage und liegt bald der vorderen Fläche der Rippen (in der Gegend des Winkels derselben) auf, so dass der untere Rand der Niere mit der untersten Rippe, zumal linkerseits abschneidet, in anderen Fällen reicht sie, zumal bei Vergrösserung, bis zur Darmbeinschaufel. Letzteres ist oft selbst dann der Fall, wenn die Niere nicht erkrankt ist. In Parenthesis bemerkt fehlt im ersteren Falle für die äussere Untersuchung bei der Pereussion in der hinteren Lumbalgegend die Dämpfung und bei der Palpation der grössere Widerstand. Sehr gut ist es, sieh von Anfang an die Ueberschlagsfalte des Peritoneum von der hinteren Abdominalwand zur seitliehen aufzusuehen und alsdann dasselbe von der hinteren Abdominalwand abzulösen und nach innen zu sehieben. Hierauf dringt man zur Palpation der Niere mit der Hand hinter das naeh vorne abgehobene Peritoneum, auf die Nierengegend vor. Bei dieser Ablösung wird meist, was auch in diesem Falle gestattet ist, das extraperitoneal gelagerte Duodenum und Pankreas mit abgehoben.

Auf diese Weise gelingt es stets, die Niere aufzufinden, abzupalpiren und mit Bestimmtheit in ihrer Grösse, in ihrer Lage, Con-

figuration, Consistenz etc. zu verfolgen und die Beschaffenheit ihrer Oberfläche, sowie ihr Lageverhältniss zu den anderen Organen etc. festzustellen.

Wenn die Capsula adiposa verdünnt, erhärtet, oder ödematös geschwellt, weisslich verfärbt, oder fibrös entartet ist und sich derb fibrös anfühlt, wenn das Peritoneum sich von der Capsula adiposa schwer ablösen lässt, oder gar mit der Capsula fibrosa direct in Contact steht, ohne dass eine Ursache in einer bestehenden Entzündung eines Nachbarorganes, z. B. des Cöcum, der Gallenblase, der Wirbelsäule etc. aufzufinden ist, so spricht dies für das Bestehen einer Nierenerkrankung. Ob dieselbe nun von aussen mitgetheilt ist oder von der Niere primär ausgeht, muss die weitere Untersuchung nachweisen.

Die Capsula adiposa kann natürlich von verschiedener Seite aus, entweder primär allein, z. B. durch Zerreissung nach Contusionen und folgende Entzündung, oder durch Verbreitung der Entzündung von der Niere selbst, oder von den benachbarten Organen, z. B. der Gallenblase auf dieselbe, afficirt sein, wie wir das oben sahen. Hierüber muss die weitere Untersuchung Aufschluss geben.

Bei einer entzündlichen Affection in der Nachbarschaft greift letztere stets auf die Capsula adiposa mehr minder über. Wenn daher bei einer solchen Beschaffenheit der Capsula adiposa unsere Aufmerksamkeit nicht durch die Anamnese, durch das Krankenexamen, oder durch das Aufdecken einer entzündlichen Infiltration nach einer entgegengesetzten, der Niere abgewandten Richtung geleitet wird, so empfiehlt es sich, das Fettgewebe leicht aus einander zu drängen und von der vorderen Nierenfläche abzulösen. Es sei hier nochmals darauf aufmerksam gemacht, dass man bei Entzündungen die verschiedenen Stadien der Entzündung wohl zu unterscheiden hat und dass man das Ansteigen des Grades und des Alters der Entzündung nach einer Seite hin als Leitung zum Aufsuchen des primär und stärker afficirten Organes benutzen muss. Man wird also der Entzündung nachgehen. Indes kann auch die Niere eine getrennte ödematöse Anschwellung und Entzündung der Capsula adiposa zeigen, wiewohl sie erst secundär afficirt ist, z. B. Fall 3, wo die Niere stark geschwollen war und die Ursache trotzdem im kleinen Becken im Bestehen eines Jaucheherdes daselbst aufzusuchen war. Sind nach einer anderen Seite keine entzündlichen Symptome aufzufinden, so legt man also die Niere bloss. Es tritt alsdann die bläulichrothe Nierenoberfläche alsbald in Sicht und lässt unter genauer Berücksichtigung aller Verhältnisse keinen Zweifel, sowohl über die Anwesenheit der Niere als über das Vor- resp. Abhandensein einer Nierenerkrankung, zurück. Die Niere lässt

sich in gleicher Weise an der hinteren Seite freilegen, abpalpiren, inspiciren. Die abpalpirende Hand muss sich hierbei direct an die Oberfläche der Fascie des Psoas und des Quadratus lumb. halten. Die genaue Berücksichtigung der medicinischen Erkrankungsformen ist hierbei selbstverständlich geboten. Es besteht physiologisch oft eine starke Lappung, welche nichts Krankhaftes anzeigt, wofern die Niere nicht verkleinert oder stark vergrössert ist. Giebt also die äussere Nierenoberfläche keinen Aufschluss über die Ursache der Veränderung der Capsula adiposa etc., so müssen wiederum die benachbarten Organe, Nebenniere, Leber, Colon, Cöcum etc. genauer untersucht werden. Die Niere soll nur dann weiter examinirt werden, wenn höchst wahrscheinlich bei der Abwesenheit einer Ursache in den benachbarten Organen die Niere als der schuldige Theil der bestehenden chirurgischen Erkrankungsform zurückbleibt, so dass auch an der Niere grössere Eingriffe gemacht werden müssen.

Wenn eine allgemeine Entzündung des retroperitonealen Gewebes besteht, so sind alle Organe, wie wir schon sahen, z. B. bei einer Paratyphlitis, in einer entzündlichen Masse eingehüllt. Es kann hier oft selbst die Unterscheidung der Leber von der Niere sehr schwierig werden. Beim Fehlen dieser ausgedehnten Entzündung ist die Niere von der Leber hauptsächlich durch die extraperitoneale Lage und durch die Nichttheilnahme an der Athembewegung, die Verschiedenheit der Farbe, Grösse, Form etc. schon hinlänglich differenzirt.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Entzündung des ganzen retroperitonealen an der hinteren Abdominalwand gelegenen Abschnittes, wobei die ganze Gegend sammt den betreffenden Organen in entzündliches Gewebe eingebettet und die einzelnen Organe mit einander verlöthet, oft aus ihrer normalen Lage verschoben und schwer zu differenziren sind. Die Leber ist hierbei oft bedeutend nach hinten gezogen und auch durch Verwachsung des hinteren parietalen (prärenalen) Peritonealblattes mit dem hinteren visceralen der Leber nach hinten fixirt, womit natürlich die Beweglichkeit des betreffenden Organes zum Theile oder ganz verloren geht. Indes die Leber wird selbst trotz der ausgedehnten Verwachsung von dem auf- und absteigenden Diaphragma bei jeder Inspiration noch etwas nach unten gedrängt resp. etwas gehoben. Die Bewegungsexcursion ist indes zum mindesten eine weit geringere. Die Form der Leber, besonders die Beschaffenheit der hinteren Oberfläche, der grössere Breitendurchmesser, die Grösse, der scharfe untere Rand, die Incisura derselben, die dunkelbläulichrothe Farbe etc. geben die hauptdifferenzirenden Punkte an. Ferner ist das Intactsein des Colon, Cöcum, der Nebenniere, des Pankreas etc. noch festzustellen. In welcher Weise dies geschieht, sehen wir nachher noch.

Es sei hier jedoch hervorgehoben, dass bei der Ablösung des Peritoneum das Colon gleichzeitig mit dem hinteren Peritonealblatte abgehoben wird, womit die intraperitoneale Lage desselben gegenüber der extraperitonealen der Niere bewiesen ist. Das Pankreas ist characterisirt durch die gelbgraue Farbe und die kranzförmige Umgrenzung seitens des Duodenum, die körnige Oberfläche, die Nebenniere durch die dreieckige Form und gelbe Farbe; das Duodenum wiederum durch seine Lage zum Pankreas, durch die dickere Wandung gegenüber den anderen Dünndarmschlingen, durch die spitzwinklig sich verzweigende Gefässvertheilung gegenüber dem Colon, durch die meist gelblich marmorirte Farbe etc.

Nehmen wir an, dass wir anderwärts absolut keine Anhaltspunkte für Erklärung der bestehenden Nierenentzündung finden, so werden wir die Niere noch weiter und genauer untersuchen müssen. Zu diesem Zwecke kann man eventuell die Niere sogar durch die Wunde nach aussen luxiren und genauer abpalpiren, besichtigen, selbst punctiren, um z. B. Steine, kleinere Abscesse, Cysten etc. in derselben zu entdecken. Man kann auch Flüssigkeitsansammlungen mit einer Pravaz'schen Spritze aussaugen, eventuell selbst incidiren.

Für den Fall die Niere auch jetzt noch als gesund befunden wird und nichts Abnormes sich entdecken lässt, so ist es gestattet, die Niere wiederum zu reponiren, wie wir nachher noch besprechen werden. Wir hätten also in diesem Falle festgestellt, dass wir uns getäuscht haben, in dem Augenblicke wo wir annahmen, dass anderwärts der primäre Erkrankungsherd nicht, sondern in der Niere liege. Wir müssten also unter diesen Verhältnissen den Untersuchungsweg wiederum umkehren und den primären Herd anderwärts in der Nähe aufsuchen. Es ist selbstverständlich, dass man nur bei zwingenden Gründen, bei ganz ausgesprochenen Nierensymptomen, nach vorausgeschickter genauester Erwägung aller durch die sonstigen diagnostischen Untersuchungsmethoden gewonnenen resp. nicht gewonnenen Resultate, und bei vollständiger Abwesenheit der Erkrankung der Nachbarorgane zu diesem eingreifenden diagnostischen Hülfsmittel, der Luxirung etc., übergehen darf.

Im Uebrigen sei hier hervorgehoben, dass die Intensität und der Umfang des entzündlichen Exsudates zunimmt mit der Annäherung an das befallene Organ, woraus man Anhaltspunkte für die Annahme der Affection des einen oder anderen Organes gewinnen kann.

Wir werden daher schon vorher auf die Untersuchung der benachbarten Organe gedrängt, so dass diese angenommene Nothwendigkeit der Luxirung und folgende Täuschung sehr selten vorkommen wird.

Bei einer Nierenentzündung nimmt also die Intensität, das Entwickelungsstadium der Entzündung und die Ausdehnung der entzündlichen Exsudation mit der Annäherung an die Niere zu; umgekehrt ist das Verhältniss bei einer Affection eines benachbarten oder selbst entfernten Organes. Eine scheinbare Ausnahme hiervon bildet bedingungsweise die secundäre Affection der Niere durch eine periphere Druckursache, z. B. im kleinen Becken durch Pericystitis, wobei die Untersuchung der Fossa renalis relativ mehr Anhaltspunkte als diejenige der Fossa iliaca geben kann, während die Primäraffection um die Blase herum liegt. Es führt uns das auf die allgemeine Besprechung des retroperitonealen Abscesses.

§. 75. Unterscheidung eines retroperitonealen Abscesses von Niereneiterung.

Bei der Besprechung des Nierenabscesses ziehe ich die der benachbarten Organe theilweise mit in den Rahmen hinein, weil dieselben unter einander eine grosse Aehnlichkeit haben und die Differenzirung oft sehr schwer wird.

Die Auffindung selbst der gesunden Niere bereitet trotzdem zuweilen unter besonderen Verhältnissen Schwierigkeit, zumal in den Fällen, wo retroperitoneal eine entzündliche Infiltration liegt.

Diese Abscesse liegen bald retrorenal und retrofascial (im Psoas oder im Quadratus lumborum), bald retrorenal, indes antefascial, bald prärenal, retroperitoneal, bald perirenal, intracapsulär. Es ist daher begreiflich, dass, da im ersten Falle, wo die primäre Ursache der Entzündung hinter der Fascie liegt, dementsprechend auch die präfascialen entzündlichen Producte entweder ganz fehlen oder mindestens viel weniger ausgeprägt und sich in einem frischeren, jüngeren Stadium befinden. Die Intensität und der Umfang der entzündlichen Infiltration etc. ist daher retrofascial viel grösser als präfascial. Die Entzündung ist im retrofascialen Theile viel älter, in einem viel höheren Stadium der Entwickelung als im präfascialen. Das Gleiche gilt vice versa von den antefascialen Entzündungen gegenüber den retrofascialen. Der Unterschied zwischen den perinephritischen, intracapsulären und den prärenalen, retroperitonealen Entzündungen, Abscessen etc. hat schon Erwähnung gefunden. Derselbe ist hauptsächlich gegeben durch die schärfere Begrenzung, kugelige Beschaffenheit, den grösseren Tiefendurchmesser für den intracapsulären, perinephritischen Abscess gegenüber der grossen Flächenausdehnung und dem geringen Tiefendurchmesser für die prärenalen, extracapsulären Entzündungsproduc .

Diese letzteren entzündlichen Producte resp. Abscesse, z. B. bei

der Paratyphlitis, sind auch noch, wie wir sahen, durch folgende Momente characterisirt: es verbreitet sich hier der Eiter resp. das entzündliche Exsudat hauptsächlich im retroperitonealen, lockeren Zellgewebe. Dasselbe liegt dementsprechend vor der Fascia iliaca und hinter dem Cöcum; wir haben demnach nebenbei oft die Symptome, welche von einer Paratyphlitis abhängig sind, hartnäckige, vielleicht zeitweilig von Diarrhöen unterbrochene Obstruction, Uebelkeit, Erbrechen, selbst peritonitische Symptome etc., wie wir dies schon oben hervorgehoben. Ausserdem bestehen nebenbei sehr oft ausstrahlende Schmerzen im Oberschenkel. Der Oberschenkel steht meist wenig flectirt, ist indes etwas schwerer vollkommen zu strecken etc. Die Geschwulst ist bei irgend etwas acutem Verlaufe relativ weich, flächenartig ausgedehnt, indes prominenter als die retrofasciale Entzündung resp. Abscess, wie wir dies schon betonten.

Der retroperitoneale Abscess schiebt das Peritoneum und mit ihm das Cöcum nach vorn, so dass sich also das gashaltige Cöcum meist vor demselben gelagert durch die Percussion nachweisen lässt.

Das Peritoneum wird ferner meist bei etwas grossen Abscessen nicht nur nach vorn, sondern auch nach innen abgehoben.

Die Respirationsgrenze ist also nach vorn und innen verschoben. Man stösst daher bei der Anlegung des Schnittes direct auf die äussere Fläche der entzündlichen Infiltration.

Das Bindegewebe ist im Gebiete der seitlichen resp. vorderen Abdominalwand, also noch geschieden von der entzündlichen Infiltration, schon ödematös geschwellt, so dass die Ablösung des Peritoneum leichter von Statten geht; vor dem Exsudate selbst jedoch ist dasselbe sowohl wie das Colon und das Mesocolon schwer ablösbar.

Beim Versuche der Ablösung des hinteren parietalen Peritonealblattes geräth man entweder in die Peritonealhöhle, oder meist, wenn man dieselbe sehr meidet, in die Abscesshöhle hinein. Die vordere sowohl wie hintere Abscesswand ist ebenfalls stark verdickt.

Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, bei allen diesen retroperitonealen Abscessen und Infiltrationen die letzteren zuerst von der Fascia lumbalis abzulösen.

Wenn man in die Abscesshöhle hineingerathen ist, so sind noch leicht Täuschungen möglich bezüglich der Wesenheit des retroperitonealen Organes oder Gewebes, welchem dieselbe angehört. Zuvörderst hat man der Häufigkeitsscala nach an die Niere zu denken.

Von der inneren Fläche der vorderen Abscesswand verlaufen oft, wie mir ein jüngst beobachteter Fall zeigte, nach hinten Balken und Gewebsstränge, so dass man bei der Palpation das Gefühl von Vertiefungen ähnlich den Nierenkelchen gewinnt.

Es liegt also sehr nahe, zumal wenn es bis dahin noch nicht gelungen ist, die Niere, welche in oder hinter dem entzündlichen Exsudate versteckt liegt, aufzufinden, dass man glaubt, mit dem Finger die cystisch entartete hintere Wand der Niere durchbrochen zu haben, so dass man also die Innenfläche des pyonephritisch erweiterten Nierenbeckens oder das Innere eines Nierenabscesses abzupalpiren meint.

Für den Anfänger ist daher die Versuchung gross, die Vertiefungen und Leisten als die Vertiefungen zwischen den Calices der hydronephrotischen Niere anzusprechen.

Wenn man jedoch einmal das abgeflachte Nierenbecken einer atrophischen, pyonephrotischen Niere gefühlt hat, so kann dieser Irrthum den Chirurgen für nur kurze Momente festhalten. Die innere Wand zeigt im letzteren Falle immer eine grosse Regelmässigkeit der Vertiefungen und Erhöhungen; es sind ganz characteristische Einsenkungen vorhanden. Die Leisten geben einen grösseren Widerstand als die weichen Trabekeln eines Abscesses. Nach Eröffnung eines Nierenabscesses wird es bei der Palpation bald gelingen, den leeren, festen, characteristisch geformten Nierensack von innen zu erkennen. Im Uebrigen gelingt es hierbei auch stets, beim langsamen Vorgehen die äussere fibröse Capsel von der inneren abzulösen, da dieselben bei Nierenempyem fast stets nur verlöthet sind und sich leicht von einander blättern lassen, so dass man also die Nierenoberfläche, die Form derselben etc., zu Gesicht erhält.

Ausserdem kann man event. bei noch dauernd fortbestehendem Zweifel von der pyonephrotischen Niere aus den erweiterten Ureter sondiren, resp. an der vorderen Fläche der Fascia lumbalis den letzteren abpalpiren und inspiciren. Derselbe ist alsdann erweitert und leicht aufzufinden.

Es ergiebt sich aus dem Gesagten bei retroperitonealen Abscessen die Nothwendigkeit eines gross anzulegenden Nierenschnittes, um die Umgebung des Abscesses sowohl, wie das Innere desselben genau abpalpiren und inspiciren zu können.

Es empfiehlt sich im Uebrigen zur Unterscheidung des intracapsulären, paranephritischen Abscesses vom paratyphlitischen, die Uebergangsfalte des hinteren parietalen Peritonealblattes an der vorderen Abscesshöhlenwand aufzusuchen und besonders die Infiltration von der Fascia iliaca abzuheben. Bei einiger Vorsicht gelingt es auch selbst hier noch, die Uebergangsfalte nach vorn und innen verschoben aufzufinden und ferner die ganze entzündliche Infiltration von der Fascia iliaca abzulösen. Sobald man dies gethan und man auf der Vorderfläche der Fascia lumb. angelangt ist, tritt hinter dem paranephritischen Abscesse das Nierenfettgewebe meist stark atrophisch

oder selbst fibrös entartet in Sicht und in demselben geborgen, entdeckt man die Niere.

Das Nierenfettgewebe ist hierbei meist stark geschwunden, infiltrirt; es ist oft sogar die Infiltration direct mit der Nierenoberfläche verbacken, so dass man direct auf die äussere Capsel der meist gleichfalls vergrösserten Niere gelangt. Wenn dieselbe nicht zu finden ist, so muss man sich von hinten und unten nach oben in die Infiltration, natürlich unter der Controle der anderen Hand, vorarbeiten. Hierbei kann man nichts verderben und wird endlich die Niere auffinden. Wenn die Nierenoberfläche keine gelbliche Verfärbung, keine Härte zeigt, wenn keine Fluctuation besteht und kein Eiter durchschimmert, so muss man also wiederum auf die prärenale Infiltration sein Augenmerk leiten und sich hauptsächlich an die Ueberschlagsfalte des Peritoneum selber halten.

Bei dem Aufsuchen der quästionirten Peritonealfalte ergiebt sich, dass dieselbe nach vorn und innen verschoben, dass das Mesocolon und Colon, sowie seitlich auch das Peritoneum selbst je nach der Ausdehnung der Infiltration mit der vorderen Abscesswand verwachsen und verbacken ist. Im Uebrigen empfiehlt es sich, überhaupt bei allen diffusen Entzündungsproducten, von hinten nach vorn vorzugehen und nach der Feststellung der Lage und der quästionirten Peritonealfalte die Infiltration an der hinteren Seite blosszulegen und sich überhaupt nicht zu lange mit dem Aufsuchen der betreffenden, allerdings im Allgemeinen wichtigen Falte aufzuhalten, weil man dann gerade am Leichtesten in die Peritonealhöhle fällt. Die Abscesshöhle resp. die entzündliche, paranephritische Infiltration zeigt eine grosse, flächenartige Ausdehnung, der Tiefendurchmesser ist ein geringer, die Begrenzung ist eine diffuse. Das umgekehrte Verhältniss liegt für den intracapsulären Nierenabscess vor. Der Tiefendurchmesser ist ein grosser, die Flächenausdehnung eine kleine, die Begrenzung eine scharfe. Die Täuschung wird allerdings sehr gross, für den Fall die Entzündung auf das Peritoneum und selbst auf die hintere Fläche der Leber übergegriffen hat, so dass dieselbe mit der Infiltration verwachsen ist; hierdurch steigt der Tiefendurchmesser. Letzteres kommt relativ oft vor.

Die Begrenzung ist jedoch eine diffuse und die Flächenausdehnung trotzdem noch im Verhältnisse zu dem Tiefendurchmesser eine zu grosse, selbst wenn man die Lebergeschwulst irrthümlich der entzündlichen in der Berechnung zuzählt.

Alsdann ist noch immer als ein characteristisches, differenzirendes Zeichen die diffuse Begrenzung zu beachten. Der grosse Tiefendurchmesser neben einer kleinen Flächenausdehnung ist characteristisch

für die intracapsulären Nierenabscesse. Indes darf man hierauf auch keinen allzu grossen Werth legen, da der intracapsuläre Abscess auch die Capsel durchbrochen haben kann, so dass er also mit einer Paranephritis combinirt ist.

Die Leber ist unter diesen Verhältnissen oft fixirt, und es geht das characteristische Differentialmoment der Theilnahme an der Athmung gegenüber der Niere verloren. Die Leber nimmt hier oft gar nicht oder nur wenig an derselben Theil.

Man kann daher bei der bimanuellen Untersuchung die Leber sehr gut für die Niere ansehen, wofern man nur einen Theil der Leber und nicht die ganze Leber abpalpirt, oder wofern die Leber mit der entzündlichen Infiltration ein Ganzes bildet. Sehen wir uns daher nach anderen Anhaltspunkten um.

Wenn die Entzündung in dem hinteren Abschnitte der Lumbalgegend eine grosse Ausdehnung, zumal wenn sie auf den Quadratus lumborum übergegriffen hat, so dass die Fluctuation sich besonders nach hinten geltend macht, oder wenn sogar Fisteln im Quadratus lumborum oberhalb der Crista ilei nach hinten bestehen, so ist's überhaupt geboten, von Anfang an die vordere Fläche des Quadratus lumborum aufzusuchen und von hier aus in der Untersuchung seinen Ausgangspunkt zu nehmen. Es ist hierbei vorausgesetzt, dass das Krankenexamen nicht direct auf die Affection eines bestimmten, weiter nach vorn gelegenen Organes hinweist.

In Fall 5 habe ich jedoch bei einer Perityphlitis constatirt, dass Abscesse retrofascial und antefascial, retrocöcal und antecöcal lagen. Mithin hat man durch das Uebergreifen der Entzündung auf das Gebiet des Quadratus lumborum keinen absolut sichern Beweis dafür, dass der Eiter seinen Ausgangspunkt von einer retrofascialen Entzündung nimmt, da der präfascial entstandene Eiter die Fascie durchbrechen und an der hinteren Seite derselben sich entleeren kann.

Man soll im Allgemeinen jedoch unter diesen Verhältnissen, wofern nicht wie im Falle 5 die Symptome mit Gewalt auf ein anderes Organ (auf das Cöcum) hinweisen, retrofascial vordringen, weil dann auch meist die Eiterquelle retrofascial liegt. Es besteht alsdann oft eine Caries der vorderen Fläche der unteren Rippen, der Querfortsätze, oder eines Körpers der Lendenwirbel. Erst für den Fall es sich zeigt, dass die Fisteln nach vorn, vor die Fascia lumbalis führen oder dass vor derselben der Hauptentzündungsherd, der Abscess, gelagert ist, geht man an die vordere Seite der Fascie. Im ersteren Falle geht man retrofascial nach oben vor und gelangt auf die cariöse Rippe, den Querfortsatz etc.

Wenn jedoch der Quadratus lumborum, welcher von der Fascia

lumbalis nach vorn überdeckt ist, gesund ist und an der Entzündung keinen Antheil hat, so ist auch die Eiterquelle antefascial entweder in der Niere, im retroperitonealen Gewebe oder in den daselbst gelagerten Unterleibsdrüsen zu suchen, oder es handelt sich um eine Senkung von einem entfernten Processe, z. B. Caries der Wirbelsäule etc., und zwar in einem Theile, welcher vor der Fascia lumbalis gelegen ist, z. B. in dem Körper der Brustwirbel. Man rückt daher unter diesen Verhältnissen zuerst systematisch, von hinten nach vorn vor und gelangt hierbei vor der Fascie zuerst auf die Niere. Eine entzündliche Verwachsung der äusseren Nierencapsel mit der inneren resp. beider mit der stark dunkelrothen und vergrösserten Niere ist durchaus kein untrügliches Zeichen für das Bestehen einer Nierenentzündung. Es ist dann noch die Frage, ob die Niere primär oder secundär afficirt ist. Es ist in dem weiteren Vorgehen der Untersuchung das Krankenexamen und der örtliche Befund entscheidend. Wenn die Niere nebenbei stark vergrössert ist, so wird man allerdings die Niere weit genauer untersuchen und nachsehen, ob sie stark gefurcht, gelappt ist oder fluctuirt etc.

Wenn jedoch eine stärker ausgesprochene Ausdehnung der Entzündung zur Leber hin etc. besteht, wenn die Infiltration nach dieser Seite hin wächst und wenn die Fettcapsel der Niere nur ödematös geschwellt oder leicht fibrös entartet ist, während nach der Leber hin die Infiltration fester ist oder gar Fluctuation zeigt und somit in einem höheren Stadium der Entwickelung begriffen ist, so ist die Niere nicht das primär afficirte Organ, indem die Nierencapsel gerade die Ausdehnung der Eiterung lange hemmt und eine solche Ausdehnung nach vorn nicht gestattet, ohne dass die Fettcapsel nicht ganz untergegangen ist etc.

Die ödematöse Schwellung der Capsel, die einfache Verwachsung der fibrösen Capsel mit der allerdings oft ziemlich stark vergrösserten und hochrothen Niere, giebt allerdings den Beweis einer bestehenden Nierenentzündung (im Falle 5 z. B. bestanden neben der Perityphlitis Blutharnen und schmerzhaftes Uriniren), deutet jedoch, wofern die Infiltration nach vorn sehr stark zunimmt, nur auf eine von einem entfernteren, vielleicht nach vorn gelagerten Organe auf die Niere fortgeleitete Entzündung hin. In einem Falle von Empyem der Gallenblase fand ich die Niere hochroth entzündet, die Capseln mit einander verlöthet, die Caps. adiposa geschwunden; indes nach vorn nahmen die Entzündungserscheinungen an Intensität zu.

Es könnte sich in diesem Falle um einen intrarenalen Abscess, Empyem etc. handeln; hierbei wäre indes die Fettcapsel noch mehr verändert.

Im Uebrigen würde es in diesem Falle bei noch bestehendem Zweifel ein Leichtes sein, an der einen oder anderen Stelle eine mehr erweichte und vorgewölbte Stelle aufzufinden, welche gelblich verfärbt ist, oder welche zum mindesten eine stärkere Entzündung und Verdickung der Caps. interna, oder gar eine in die Nierensubstanz mündende Fistel zeigt. Diese Entstehung des perinephritischen, von der Niere ausgehenden Abscesses, ohne das Bestehen eines solchen intracapsulären, kann nur bei frühzeitiger Verwachsung der Caps. interna mit der externa und nachfolgendem Durchbruch des Eiters aus dem Nierenabscesse in die Caps. adiposa erfolgen.

Es könnte sich allerdings auch um einen primären Process (z. B. nach Contusion) in der Capsula adiposa handeln, wobei natürlich die Niere auch ohne renale Abscessbildung in dem gleichen, ebenerwähnten Sinne afficirt sein kann. In diesem Falle würde man jedoch direct in den paranephritischen Abscess gelangen, die Caps. adiposa würde untergegangen oder von Eiter durchsetzt sein.

Wofern bei einer anfänglich mit Absicht nur oberflächlich vorgenommenen Untersuchung der Niere kein Abscess, keine Ursache in der Niere selbst zu entdecken wäre, würde es geboten sein, von dem weiteren Suchen nach dem Bestehen einer Nierenerkrankung Abstand zu nehmen, die vollständige Palpation der Niere etc. einstweilen aufzuschieben und den Grund der Entzündung in einem anderen Organe oder Gewebe vor der Niere aufzusuchen. Man wird daher von vorneherein in allen Fällen, wo es sich schon durch das voraufgegangene Krankenexamen oder durch die äussere Untersuchung sowohl wie nach der operativen Freilegung der Nierengegend feststellen lässt, dass die Niere nicht das primär afficirte Organ ist, das prärenale Gewebe möglichst im unteren Theile der Lumbalgegend blosslegen und abpalpiren, wo die Niere meist nicht mehr hindernd dem Vordringen nach vorn in den Weg tritt. Es ist hierbei geboten, von Zeit zu Zeit das Infiltrat bimanuell zu palpiren und die noch zwischen den abpalpirenden Händen liegende Infiltrationschicht bezüglich der Dicke abzuschätzen, damit man nicht in die Peritonealhöhle falle. Die obere Nierengegend meide man anfänglich auch aus dem Grunde, weil hier zu leicht eine Verwachsung zwischen der entzündeten adipösen Nierencapsel, dem überziehenden Peritoneum und der Leber besteht, wodurch es sehr leicht eintreten kann, dass man die Leber wenigstens anfänglich für die Niere hält und unnöthige Taschen bildet oder gar in die Peritonealhöhle gelangt.

Es ist hierbei wohl zu beachten, dass oft die Leber nicht nur nach hinten fixirt ist, sondern auch weit nach unten bis in die Lumbalgegend, selbst tiefer nach unten reicht als die Niere. Es wird hier-

bei nun bald gelingen, den Infiltrationstheil, welcher den grössten Durchmesser hat, aufzufinden und festzustellen, wo der höchste Grad der Entzündung besteht, welcher Theil die höchste Entwickelung der Entzündung und das höchste Alter zeigt, wo ein eitriger Zerfall besteht etc. Auf diese Weise entdeckt man also die primäre Quelle der Krankheit.

Bei diesem Vorgehen muss man sehr vorsichtig zu Werke gehen und stets bimanuell die Dicke der Infiltration abschätzen und mit der auf der hinteren Infiltrationsfläche aufruhenden Hand palpirend die Consistenz der verschiedenen Partien feststellen.

Man muss besonders im unteren Lumbalabschnitte oder in der Fossa iliaca der Infiltration nach vorn nachgehen. Es kann sich hierbei um eine Peri- und Paratyphlitis, um eine ascendirende Parametritis, eine tuberculöse Drüsenentzündung, um eine Caries der Darmbeinschaufel, um eine primäre einfache Psoitis, um einen Senkungsabscess, von einer Caries der Wirbelkörper und der Symphysis sacroiliaca herrührend, um eine abgesackte Peritonitis etc. handeln.

Es ist selbstverständlich, dass man gleichzeitig die Anamnese, das voraufgegangene Krankenexamen etc. stets berücksichtigen muss. Bei Symptomen einer bestehenden Perityphlitis (Obstipation, peritonitische Zeichen, Erbrechen etc.) oder bei den Zeichen einer Wirbelcaries, wie wir dies schon erwähnten, ist dies besonders nöthig, wie auch einzelne Fälle illustriren (s. Aufsatz: Ueber die operative Behandlung der Perityphlitis, Ahn, Köln und Leipzig, und den casuistischen Theil dieser Arbeit), um die Ursache der Para- und Perityphlitis, den Ort der Wirbelcaries etc. zu entdecken. Im ersten Falle ist's besonders nöthig, das Augenmerk auf den Processus vermiformis zu leiten, weil derselbe oft eingeklemmt ist, Fremdkörper beherbergt etc.

Bei Senkungsabscessen in Folge von Caries der Wirbelsäule gelangt der Eiter auf den Quadratus lumborum, es verbreitet sich derselbe meist auf der Vorderfläche des Psoas nach unten und hebt, wenn er vor der Fascie liegt, das Peritoneum empor, um oberhalb des Ligam. Poup. mit der vorderen Bauchwand in Contact zu treten und zwar meist an der äusseren Seite des Ligam. Poup.

Wenn der Eiter unterhalb der Fascia lumb. liegt und dem Psoas und Iliacus folgend nach unten steigt, so verbreitet er sich um die Muskulatur und in den Muskelinterstitien. Die Art der weiteren Verbreitung wird aller Wahrscheinlichkeit nach von dem Orte der Entstehung des Eiters, ob mehr an der Seitenfläche der Wirbelkörper, an den Querfortsätzen oder an der Vorderfläche derselben, abhängig sein. Der Psoas entspringt von den Seitenflächen der Wirbelkörper- und der Zwischenknorpelscheiben der letzten

Brustwirbel und der 4 oberen Lendenwirbel und von den Querfortsätzen sämmtlicher Lendenwirbel, ausserdem auch von der Vorderfläche der unteren Lendenwirbelkörper.

Wenn daher der Eiter von der Vorderfläche der oberen Lendenwirbel stammt, so wird er auf die Vorderfläche der Fascie des Psoas gelangen und vor derselben nach unten steigen, also direct retroperitoneal gelagert sein.

Wenn der Eiter jedoch von den Querfortsätzen der Lendenwirbel oder den Seitenflächen der Lenden- und unteren Brustwirbel stammt, so wird der Eiter retrofascial direct auf oder in der quästionirten Muskulatur gelagert sein, da die Fascia iliaca gleichfalls an entsprechend gelagerten Stellen der Wirbelsäule vor dem Muskel entspringt.

Der Eiter ist also im letzteren Falle vom Peritoneum durch die Fascia iliaca resp. lumb. getrennt. Eiter, welcher von der vorderen Fläche der Rippen oder der Querfortsätze der Brustwirbel stammt, wird eine Senkung hinter der Fascia lumb. nach hinten in die Lumbalgegend zur Folge haben, wodurch event. eine frühe Perforation nach hinten in der Lumbalgegend entsteht.

§. 76. Luxirung der Niere.

Nehmen wir an, dass wir bei der äusseren Betastung und Besichtigung der Niere sowohl wie bei der Untersuchung der Nachbarschaft keine Anhaltspunkte zur Erklärung der Krankheitserscheinungen gewinnen, so hat man sein Augenmerk wieder mehr auf die Niere zu richten. So kann es geboten sein, die Niere nach aussen zu luxiren.

Im Allgemeinen kommt man jedoch mit der Inspection und Palpation aus. Die Luxirung ist nur dann geboten, wenn das Krankenexamen sehr auf das Bestehen einer Nierenerkrankung hinweist, und wenn ferner die Untersuchung der Nachbarschaft keine genügende Erklärung für das Leiden zeigt und die blosse Palpation der Niere keinen Aufschluss über das Bestehen und das Wesen der Nierenerkrankung giebt.

Zur Vornahme der Luxirung ist's geboten, zuerst die adipöse Nierencapsel in toto abzulösen, wobei man nochmals eine genaue Inspection und Palpation der Niere selbst sowohl wie des Nierenbeckens vornehmen kann, um event. einen Stein oder einen Tumor oder einen Abscess in der Niere resp. im Nierenbecken zu entdecken. Wenn die Niere ganz aus ihrer Verbindung herausgelöst ist, so wird sie in die Wunde nach aussen gezogen und verdächtige Stellen werden nochmals genauer untersucht, palpirt, punctirt, event. incidirt.

§. 77. Beginnende Pyelonephrosis.

Die Luxirung kann hauptsächlich in Frage kommen bei beginnender Pyelonephrosis oder Nierensteinen, bei beginnender Nierentuberculosis, kleinen Nierentumoren, Nierenbeckentumoren, Nierenbeckeneiterung, Steinen etc., bei beginnender Hydronephrosis oder Nierenempyem.

Auf diese Weise habe ich in zweifelhaften Fällen oft die Niere nach aussen luxirt, palpirt und 3mal wiederum reponirt.

In allen Fällen wies die Anamnese mit Bestimmtheit auf das Bestehen einer Nierenerkrankung durch die prägnant ausgesprochenen Symptome einer Pyelitis hin, indes die aufgefundenen organischen Veränderungen der Niere standen in keinem Verhältniss zu den subjectiven Symptomen und waren zu gering, um in den 3 erwähnten Fällen den Anschluss der Nierenexstirpation zu gestatten; ich reponirte daher 3mal die Niere, ohne hierdurch dem Kranken geschadet zu haben.

In 2 Fällen bestand diese Pyelitis neben anderen Leiden, Carcinom der Leber, so dass ich auch dieserhalb schon die Niere reponiren musste. Die Pyelitis entstand hier durch den Druck der Geschwulst auf den Ureter.

Der eine Fall betraf eine 50jährige Dame J... aus Köln; dieselbe litt seit Jahren an pyelitischen Symptomen und war seit einer Reihe von Jahren an Parametritis behandelt worden. Im rechten Parametrium bestanden alte Narben. Ich glaubte mich daher zur Diagnosis eines Nierentumor, vielleicht Hydronephrosis und zur Anlegung des extraperitonealen Explorativschnittes berechtigt. Es bestand eine ausgedehnte Dämpfung in der rechten Renal- und Lebergegend. Die Dämpfung ging unmittelbar in die Leber über, war jedoch im unteren Abschnitte bedeutend stärker. Es schien die sich an die Leber anschliessende untere Dämpfung von der Leber durch eine hellere tympanitische Zone geschieden zu sein. Die Dämpfung ging nach hinten in die Nierengegend über. Ein auf die vordere Abdominalwand ausgeübter Druck wurde der auf der Lumbalgegend aufruhenden Hand mitgetheilt.

Bei der Anlegung des Explorativschnittes ergab sich, dass die Uebergangsfalte des Peritoneum wenig abgehoben war. Das Colon ascendens wurde gleich bei der Ablösung als ganz gesund befunden; man konnte dasselbe von der Fossa iliaca hinauf bis zur unteren Fläche der Leber verfolgen, den gasigen Inhalt durch Gurren nachweisen und den Koth zwischen den Fingern zerquetschen; man konnte dasselbe sogar durch das Peritoneum hindurch inspiciren, die Taeniae und die Haustra erkennen; das Colon blähte sich bei Hustenstössen vor und prolabirte stark in die Wunde hinein.

Ich wandte mich jetzt zur Untersuchung der Leber, löste das vordere parietale Blatt des Peritoneum ab, und konnte jetzt die Vorderfläche, den vorderen Rand der Leber, die Incisura derselben abpalpiren. Es ergab sich hierbei, dass die Leber ganz gewaltig vergrössert war; der rechte

Leberlappen war besonders im unteren Abschnitte verdickt und ruhte der gleichfalls vergrösserten Niere auf, woher die absolute Dämpfung im unteren Theile der Geschwulst, gegenüber der mehr tympanitischen Zone zwischen Leber und dem vermeintlichen Tumor resultirte und die directe Uebertragung der von der vorderen Abdominalseite der Leber mitgetheilten Bewegung auf die hintere Lendengegend zu erklären war.

Seit der Operation war merkwürdigerweise Patientin mindestens ein halbes Jahr von ihren pyelitischen Beschwerden befreit. Die Leber vergrösserte sich indes dauernd mehr und mehr und ging Patientin, 10 Monate nach der Operation, der allmähligen Auflösung entgegen. Ende des Jahres 1886 ist Patientin ihren Leiden erlegen.

In zwei anderen Fällen lag das gleiche Verhältniss bezüglich der subjectiven Symptome sowohl, wie der localen Veränderungen der Niere vor. Beide Patientinnen waren nach der örtlichen Nierenmassage, wie man die örtliche Palpation und Luxirung der Niere wohl nennen darf, lange Zeit schmerzfrei. Nach derselben entleerte die zweite Patientin in den ersten 8 Tagen eine Menge sehr trüben Urines, nachher wurde der letztere unter Abnahme der Schmerzen rein und blieb es für längere Zeit.

Der örtliche Befund war in fast allen Fällen der gleiche, derjenige der beginnenden Pyelonephrosis; die Niere war bedeutend vergrössert (um die Hälfte, oft ums Doppelte), die Oberfläche knollig, die Consistenz eine derbe. In einigen Fällen, wo ich eine Perityphlitis oder Pericystitis operirte, habe ich die gleichen anatomischen Befunde bezüglich der Niere bei der operativen Behandlung des primären Leidens neben den gleichen subjectiven Symptomen constatirt. Die Niere zeigte tiefe Furchen, so dass sie gelappt erschien. Die Ränder der Niere waren abgestumpft, verdickt und zeigten gleichfalls tiefe Einsenkungen. Die Capsula adiposa war ödematös, atrophisch, das Peritoneum liess sich schwerer als normaliter ablösen, der Ureter war verdickt und erweitert. Die Niere liess sich schwer blosslegen und aus dem fibrös entarteten Fettgewebe, welches sich derb anfühlte und eine weissliche Farbe zeigte, auslösen. Die äussere Capsel war mit der inneren stellenweise verwachsen, an anderen Stellen bestand ein dünnschichtiges, hellseröses, stellenweise schwach blutig gefärbtes Exsudat. Die Niere selbst hatte eine dunkelrothe Färbung und zeigte sehnige Flecken.

Bei allen Patientinnen war eine Parametritis voraufgegangen. In 3 Fällen von Pyelitis und jedenfalls gleichem örtlichem Nierenbefund bestand gleichzeitig eine Paracystitis. Mit der Aufhebung der peripheren Ursache schwand die Pyelitis und die Nierenanschwellung.

Dieser Befund, zumal im Anschlusse an eine Parametritis, an ein peripher gelagertes entzündliches Product sprach daher sehr da-

für, dass es sich um eine Stauung durch Compression des Ureters handelte. Da die Entwickelung der Pyelitis so oft im Anschlusse an das Bestehen von peripheren entzündlichen Producten vorkommt, so ist es auch möglich, dass es sich hierbei um das Uebergreifen der Entzündung selbst auf den Ureter handelt. Nachträglich habe ich mich mehrmals von letzterem überzeugt, so dass es in einzelnen Fällen schwer zu entscheiden ist, ob die Compression das mechanische Hinderniss oder das Uebergreifen der Entzündung den Hauptantheil an der Nierenaffection hat.

Ganz bestimmt spricht der Umstand für diesen Zusammenhang, dass in mehreren Fällen, wo ich die periphere Ursache hob (bei Parametritis, Pericystitis, Perityphlitis), die Zeichen der Pyelitis schwanden. Bei Sectionen von veralteter Para- oder Perimetritis oder von Beckentumoren, zumal wenn die Umgebung entzündet ist, fehlt dieser pathologische Befund fast nie.

Nachträglich habe ich in einem solchen Falle, wo die Pyelitis relativ wenig ausgesprochen war, die in gleicher Weise macroscopisch veränderte Niere exstirpirt. Die Kranke, welche bis dahin als Hebamme nicht mehr amtsfähig war und fast dauernd das Bett hütete, ist bis heute, 1/2 Jahr nach der Operation, vollständig gesund. Dieselbe war schon seit einer langen Reihe von Jahren an Para- und Perimetritis behandelt worden und trug als Spuren der Behandlung eine einzige Narbe in der linken Abdominalhälfte, welche in Folge von Zugpflaster etc. entstanden war. Im linken Parametrium bestanden alte Narben.

Heute lege ich mir die Frage vor, ob man nicht in diesen Fällen die narbigen Stränge des Parametrium, welche jedenfalls in veralteten Fällen das ursächliche Moment für die Entstehung und Unterhaltung der Pyelitis übernehmen, extraperitoneal durchtrennen, dehnen, zerreissen soll, um das Nierenbecken zu entlasten. Letzteres ist nach meinen heutigen Erfahrungen, wie sich aus den Mittheilungen am Schluss ergiebt, möglich, ohne dass die Peritonealhöhle eröffnet wird, womit auch die Gefahrlosigkeit dieser Operation bewiesen ist. Man kann leicht extraperitoneal bis zum Boden des Beckens vordringen und alle Narbenstränge durchtrennen. Ich habe bei mehreren Operationen, Uterusexstirpationen, Entfernung von intraligamentösen Tumoren, Cysten, bei Entfernung von entzündeten Ovarien, einer Hydrosalpinx, bei Blasenexstirpation etc. den Ureter frei vor mir liegen gehabt, so dass die Dehnung, die Excision der umgebenden Narbe ein Leichtes gewesen wäre.

Ich hebe hier noch hervor, zur Begründung meiner Anschauung bezüglich des sehr häufigen ursächlichen Zusammenhanges der Pyelitis

mit Parametritis, mit intraligamentösen Tumoren etc., dass bei Sectionen von Parametritiden selten das Anfangsstadium oder die vollständige Entwickelung der Pyelonephrosis fehlt. Ich lege mir daher stets bei heftiger Pyelitis in Begleitung oder in Folge einer Para- und Perimetritis die Frage vor, ob dieselbe mehr die Consequenz des Druckes seitens des parametritischen Exsudates oder des Uebergreifens der Entzündung auf den Ureter ist. In einem Falle steigerte sich, wie ich intra vitam beobachten konnte, die Pyelitis zu einer ganz bedeutenden Anschwellung der Niere, so dass ich glaubte incidiren zu müssen. Ich konnte in diesem Falle jedesmal vom Innern des Colon descendens (ich hatte an der Patientin wegen Ileus als Folge von Parametritis [s. Kapitel Colotomie, Ahn, Köln und Leipzig] einen künstlichen After angelegt) das Anschwellen der Niere mit dem Steigen der Parametritis nachweisen. Die Steigerung der Pyelitis und der Obstipation ging Hand in Hand mit derjenigen der Parametritis und nahm ab mit dem Fallen der letzteren.

Wenngleich der Erfolg bei der obenerwähnten Patientin ein frappanter war, so würde ich doch die Exstirpation der Niere nur in ganz verzweifelten Fällen ausführen und lieber entweder den Ureter von der Blase oder vom Nierenbecken aus sondiren oder die Narben excidiren.

§. 78. Retroperitonealer Tumor in der Lumbalgegend.

Bei der Anwesenheit von Tumoren in der Nierengegend, mögen dieselben nun der Niere oder irgend einem anderen Organe angehören, ist's gleichfalls stets geboten, die Niere aufzusuchen.

Es ist hier der Klarheit wegen empfehlenswerth, alle Geschwülste dieser Gegend gemeinschaftlich abzuhandeln, weil dieselben in ihrer äusseren Erscheinung oft eine grosse Aehnlichkeit mit einander haben. Unter diesen Verhältnissen ist vorerst festzustellen, ob wir es mit einer entzündlichen Geschwulst oder einer fremdartigen Neubildung zu thun haben.

Wir haben schon §. 26, S. 32 ff. die Differenzpunkte der Ablösbarkeit des Peritoneum bei einem Tumor und einer Entzündungsgeschwulst hervorgehoben. Der Tumor ist scharf begrenzt, ist oft sehr gross, hat ein langsames Wachsthum, eine harte knotige Oberfläche, die Entzündungsproducte haben meist eine diffuse Begrenzung und erreichen nicht die Grösse der Tumoren. Das Peritoneum ist bei Entzündungen meist innig mit der Geschwulst verwachsen und um so inniger, je älter die Entzündung. Aus dem gleichen Grunde ist dasselbe sehr schwer ablösbar. Auch bei noch relativ frischen eitrigen

Entzündungen ist die Ablösbarkeit des Peritoneum erschwert und man geräth daher leicht in die Abscesshöhle oder in das Peritonealcavum. Bei nicht entzündlichen Tumoren ist das Peritoneum leicht ablösbar, insofern die Geschwulst retroperitoneal liegt; es lässt sich in continuo ablösen, ohne dass es wesentlich einreisst.

Sobald festgestellt ist, dass es sich um eine Geschwulst handelt, so muss noch klargelegt werden, ob die Geschwulst retroperitoneal gelagert ist oder nicht. Ob sie also im ersteren Falle einem retroperitonealen Gewebe, im letzteren einem intraperitonealen Gewebe angehört. An zweiter Stelle ist festzustellen, welchem retroperitonealen Gewebe im ersteren Falle die Geschwulst angehört, ob der Niere, der Nebenniere, der Aorta, dem Pankreas, dem Duodenum, der Fascia iliaca, dem retroperitonealen Bindegewebe etc.

Wenn die Geschwulst sehr gross ist, so ist schon von vornherein wahrscheinlich, dass dieselbe dem retroperitonealen Bindegewebe, resp. den retroperitonealen und nicht etwa den intraperitonealen Organen, z. B. dem Colon, angehört. Es handelt sich dann entweder um ein retroperitoneales Fibrosarcom oder Sarcom, resp. Cyste, oder eine retroperitoneale Geschwulst der genannten Organe, des Pankreas, der Niere, der Nebenniere. Die Geschwulst kann hierbei, wie ich es in 2 Fällen constatirte, von der Nebenniere oder vom Pankreas, wie ich es 2mal, oder von der Aorta, wie ich es 1mal sah, ausgehen.

§. 79. Differenz zwischen der intraperitonealen und retroperitonealen Geschwulst.

Wenn die Geschwulst intraperitoneal gelagert ist, so gehört sie gerne dem Cöcum, dem Colon ascendens, der Flexur. col. dextr. etc. an, erreicht indes nie eine solch bedeutende Grösse.

Ausserdem ist sowohl bei der Geschwulst der Niere als überhaupt bei jeder retroperitonealen Geschwulst das Peritoneum resp. die seitliche Uebergangsfalte und mit ihr die Respirationsgrenze ganz nach vorn und innen verschoben. Die untere Respirationsgrenze ist bedeutend nach oben gerückt. Aus diesem Befunde kann man durch die Percussion überhaupt und durch die äussere Untersuchung des Abdomen allein schon nachweisen, dass die Geschwulst retroperitoneal liegt und irgend einem retroperitonealen Gewebe angehört. Die ganze Renal- und Lumbalgegend giebt daher oft bis zum Mesogastrium, jedenfalls bis zur vorderen Abdominalwand leeren Schall. Das Colon und Cöcum ist an seinem zugehörigen Orte nicht zu entdecken und zum mindesten weit nach vorn und innen, oft bis zur Medianebene und drüber verschoben. Letzteres kann man für die Flex.

sigmoidea durch die intrarectale Untersuchung nachweisen. Man muss daher auch event. vor der Anlegung des Explorativschnittes Gebrauch machen von der intrarectalen Exploration, resp. von der Wasserinjection oder von dem Einblasen von Luft.

Zuweilen gelingt es auch durch die Palpation, das Colon als Strang der vorderen Geschwulstfläche aufgelagert zu finden.

Um jedoch mehr Klarheit zu schaffen, empfiehlt es sich, zuerst die Uebergangsfalte des Peritoneum von der Vorderfläche der Geschwulst auf die vordere Abdominalwand durch den Explorativschnitt (hinteren Thürflügelschnitt) aufzusuchen. Dieselbe ist hinten und aussen an der normalen Stelle nicht aufzufinden, sondern weit nach vorn und innen verschoben. Man stösst daher bei der Anlegung des Schnittes bei der retroperitonealen Lage direct auf die freie Aussenfläche des Tumor. Geht man weiter nach vorn und innen, so stösst man auf die Uebergangsfalte des Peritoneum. Das letztere, welches unter diesen Verhältnissen stets sehr verdickt ist, lässt sich sammt dem Colon in continuo, ohne einzureissen, von der Geschwulst leicht abheben.

Das Peritoneum verhält sich ähnlich der Pleura, wie ich dies in der Abhandlung der osteoplastischen Resection des Manubrium sterni bezüglich der Pleura betonte; der Tumor schiebt das Peritoneum vor sich weg, ohne in die Substanz desselben hineinzuwachsen, und gerade hierin liegt ein differentielles Zeichen gegenüber den Entzündungsproducten, wie wir dies hervorhoben.

Durch die Möglichkeit der Ablösung des Peritoneum und gleichzeitig des Cöcum von dem Tumor ist schon allein der Beweis erbracht, dass die Geschwulst nicht dem Cöcum, sondern dem retroperitonealen Bindegewebe angehört.

Wenn die Geschwulst hingegen dem Cöcum oder Colon angehört, so wird entweder beim Versuche der Ablösung des Peritoneum das letztere sammt der Geschwulst in dem Colon, welches zum grössten Theile intraperitoneal gelagert ist, von der Fascia iliaca abgehoben, oder es reisst dasselbe wegen der intraperitonealen Lagerung der cöcalen Geschwulst ein, und man entdeckt von der Peritonealhöhle aus die Vorderfläche des Colon, des Cöcum, entweder frei oder von Geschwulstmassen eingenommen, und innerhalb der Geschwulst findet man den gasigen oder kothigen Inhalt etc.

Man kann allerdings auch bei sehr vorsichtigem Vorgehen das viscerale Blatt des Cöcum und des Colon von der Geschwulst desselben ablösen. Hier geschieht also das Gleiche, was ich oft an der Leiche und 1mal in vivo bei einem Cöcaltumor und 1mal bei einer Perityphlitis gethan; man hülst gewissermassen das Cöcum aus seinem visceralen

Peritonealüberzuge aus. Man wird alsdann gleich erkennen, dass sich das viscerale Peritonealblatt ringsum vom Colon ablöst und dass man von hinten nach vorne gewissermassen die Geschwulst umkreist. Da die Geschwulst dem Colon angehört, so wird das Peritoneum erst spät aus der Nachbarschaft, der Seitenwand des Abdomen, herangezogen, und zwar erst nachdem das viscerale Blatt und das Mesocolon in der Ausdehnungsfähigkeit erschöpft ist.

Bei der retroperitonealen Geschwulst wird also das Peritoneum von der vorderen Fläche der Geschwulst, bei der cöcalen Geschwulst anfänglich von der Seiten- und erst nachher von der Vorderfläche abgelöst. Man würde ferner die Taeniae, an denen das viscerale Peritoneum besonders adhärent ist, in dem anstossenden gesunden Colon- und Cöcaltheil genau inspiciren können und als solche erkennen, so dass an eine Unsicherheit der Diagnosis nicht mehr zu denken ist. Man entdeckt ausserdem in der Cöcalgeschwulst Gase, Koth, ferner den Uebergang des Tumor nach oben und unten in das gesunde Cöcum resp. Colon.

Im Falle des Zweifels ist's geboten, eine kleine Oeffnung in dem Peritoneum anzulegen, um die Geschwulst durch diese Oeffnung von der Peritonealhöhle aus zu palpiren.

Wenn die Geschwulst dem retroperitonealen Gewebe angehört, so kann man also das Peritoneum in Contact von der Vorderfläche der Geschwulst ablösen und man findet, auf dieser Stufe der Operation angelangt, an der Vorderfläche desselben das abgehobene Cöcum und Colon intraperitoneal gelagert und stark nach vorn und innen, oft bis über die Mittellinie hinüber verschoben. Das Cöcum und Colon, selbst der Processus vermiformis, besonders das blinde Ende des Cöcum lassen sich zuweilen abpalpiren. Das gesunde Colon erkennt man meist, wie schon oben mitgetheilt, an den Taeniis, den Haustris, an dem kothigen und gasigen Inhalte, ganz besonders an der eigenthümlichen Gefässvertheilung etc.

Wenn die Geschwulst in der Nierengegend eine sehr grosse Ausdehnung hat, so kann die Diagnosis der retroperitonealen Lage dennoch oft grosse Schwierigkeiten bieten. Man muss sich hierbei sehr davor hüten, den Schnitt zu weit nach innen, auf die Oberfläche der Geschwulst zu legen, indem man alsdann mit der Peritonealhöhle in Collision kommt. Wenn eine intraperitoneale Geschwulst sehr gross wäre, so würde sie auch, zumal beim Heranreichen ihrer vorderen Fläche bis an die vordere Abdominalwand, die Intestina seitwärts drängen. Schneidet man hier auf die Vorderfläche der Geschwulst ein, so trifft man auf die seröse Oberfläche der Geschwulst. Ueberschreitet man nun andererseits bei einer grossen retroperitonealen

Geschwulst die äussere Respirationsgrenze des Cavum peritoneale, so geräth man in die Peritonealhöhle und kann die vordere seröse Fläche ebenso leicht für das hintere parietale Peritonealblatt, den Ueberzug einer retroperitonealen Geschwulst, als für das viscerale Blatt einer intraperitoneal gelagerten Drüse etc. halten. Im ersteren Fall drückt z. B. das Pankreas oder die Cyste das hintere parietale Peritonealblatt, im letzteren z. B. die grosse Geschwulst des Cöcum das viscerale Blatt des Cöcum gegen die vordere Abdominalwand an. Man wird alsdann gleich die Peritonealhöhle mit dem eingeführten Finger abpalpiren und durch die obigen Anhaltspunkte das Cöcum ausschliessen. Die seröse Oberfläche der retroperitonealen Geschwulst kann auch mit der vorderen Abdominalwand verwachsen; dieselbe ist indes auch noch selbst bei Verwachsung leicht von der Oberfläche des Tumor durch seine characteristische Glätte zu unterscheiden, wie mir ein Fall gezeigt hat (siehe Fall Dombrosky später). Die Gallenblase wird characterisirt durch den Anschluss an die Leber und den flüssigen Inhalt, die Leber durch die Leberform und die auf- und absteigenden Bewegungen etc. Auf jeden Fall ist's unter diesen Verhältnissen geboten, mit der Untersuchung von aussen und hinten wieder zu beginnen, die Uebergangsfalte aufzusuchen und das Peritoneum, von aussen nach innen vorschreitend, abzulösen. Sehr leicht kann nun noch eine Täuschung unterlaufen, wenn die Geschwulst, wirklich retroperitoneal gelagert, von dem Interduodenalviereck oder, z. B. nach innen vom Colon gelagert, von der Aorta oder dem Bindegewebe vor der Wirbelsäule ausgeht. Die retroperitoneal gelagerte Geschwulst wächst hierbei in den Rahmen des Duodenum resp. des Colon hinein und schiebt das Intestinum nach aussen, z. B. bei einem Tumor des Pankreaskopfes, einer retroperitoneal gelagerten Cyste. Das Duodenum resp. Colon umkränzt die Cyste und man ist nun in die Versuchung geführt, das Duodenum als Colon aufzufassen, resp. erkennt in der That das nach aussen gedrängte Colon, wodurch man sich wiederum verleiten lässt, die Geschwulst als eine intraperitoneale anzusprechen. Hier kommt es vorerst darauf an, die Wesenheit des Intestinalrohres als Duodenum resp. Colon festzustellen, ferner, um ersteres zu zeigen, dass das Colon weit nach innen und vorn liegt, womit auch klar ist, dass die Dünndarmschlinge extraperitoneal liegt und nichts Anderes sein kann als das Duodenum.

Es kann aber auch leicht eintreten, dass das Colon an der vorderen Fläche nicht weit nach innen ausgewichen ist. Die Geschwulst kann sich hier überhaupt nicht so gut wie sonst nach aussen entwickeln, da dieselbe vom Duodenumkranze festgehalten wird. In Folge dessen würde man vorn, schon relativ weit nach aussen auf die vordere

Fläche des Omentum, welches vor der Geschwulst liegt, gerathen, wodurch man gleichfalls wiederum leicht verführt wird, eine intraperitoneale Geschwulst anzunehmen. In dem angegebenen Falle bestand eine leichte Verwachsung der indes glatten Fläche des Omentum majus mit der vorderen Abdominalwand und mit der Vorderfläche der Cyste, so dass man nach der unbeabsichtigten kleinen Incision des Cavum perit. das trotz Verwachsung leicht verschiebliche Peritonealblatt entdeckte. Hier ist bei der Anlegung des Schnittes das Duodenum von der Geschwulst nach aussen gedrängt.

Wenn die Geschwulst retroperitoneal im Colonrahmen liegt, so wird das Colon zuweilen nach aussen gedrängt. Die Geschwulst liegt retroperitoneal, das Colon wird nach aussen festgehalten; die vordere Kuppel der Geschwulst tritt mit der vorderen Abdominalwand in Berührung. Wenn das Colon leer ist, so ist scheinbar die Respirationsgrenze weit nach innen verschoben. Linkerseits muss man vor der Anlegung des Explorativschnittes intrarectal untersuchen, vielleicht Wasser injiciren; rechts gelingt es vielleicht, bei häufig wiederholter Untersuchung Gase in dem Colon ascendens oder das leere Colon selbst zu entdecken. Nach der Anlegung des Schnittes stösst man auf das Colon, was sehr verwirrend wirkt. Ich habe einen solchen Fall gesehen, wo die Geschwulst von einer beweglichen Niere ausging und 1mal von der Aorta. Indes in diesen Fällen ist meist die Entwickelung eine andere. Wenn man sich bei der Anlegung des Explorativschnittes hier direct an die hintere Fläche der Geschwulst hält, so gelingt es dennoch stets durch das Auffinden der Niere und durch das Fehlen des scheidenden Peritoneum etc., die extraperitoneale Lage nachzuweisen.

Es kann sich jetzt also nach Ausschluss der Affection des Colon und des Cöcum, resp. der intraperitonealen Organe um nichts Anderes mehr als um eine retroperitoneale Geschwulst handeln.

§. 80. Feststellung, welchem extraperitonealen Organe der Tumor angehört.

Nach der Feststellung der retroperitonealen Lage der Geschwulst bleibt noch klar zu legen, welchem Organe sie angehört, ob der Niere, der Nebenniere, dem Pankreas, der Aorta, der Fascia iliaca, dem retroperitonealen Bindegewebe, dem Duodenum. Vorerst empfiehlt es sich, festzustellen, ob der retroperitoneale Tumor ein fester oder ein cystischer ist. Letzteres ist um so mehr nöthig, als z. B. das Sarcom oft stellenweis fluctuirt und als noch oft retroperitoneale Cysten vorkommen. Die Punction verschafft hierüber Klarheit.

Wenn das Peritoneum sich sammt Geschwulst ablösen lässt und

letztere nicht dem Colon angehört, so kann sie der Leber, der Milz, der Gallenblase, dem Mesenterium, dem Omentum, dem Magen, dem Dünndarm adhäriren.

In welcher Weise diese Theile zu erkennen sind, ergiebt sich aus den betreffenden Kapiteln. Auf jeden Fall gelingt es, extraperitoneal die Geschwulst abzupalpiren, bimanuell zu umfassen und bezüglich ihrer Lage genauer zu bestimmen. Die Mesenterialgeschwulst ist durch die Lage vor der Wirbelsäule, die Omentalgeschwulst durch die grosse Beweglichkeit und den directen Anschluss an die vordere Abdominalwand, die Dünndarmgeschwulst gleichfalls durch die grosse Beweglichkeit und durch den Uebergang in eine gesunde Dünndarmschlinge characterisirt. Das Carcinom des Pylorus ist durch den Uebergang in das retroperitoneal gelagerte Duodenum gekennzeichnet. Leber und Gallenblase sind der Palpation direct zugänglich. In allen diesen Fällen würde man indes im Falle des Zweifels eine kleine Oeffnung zum Durchtritt für den Finger anlegen, um die Geschwulst örtlich zu palpiren.

Zur Ausschliessung der Betheiligung der Niere ist erforderlich, die Geschwulst an der hinteren Seite von der Niere selbst isoliren und ferner von der Fascie des Quadratus lumb. resp. der Fascia lumb. nach innen bis zur Wirbelsäule ablösen zu können. Wenn aber die Ablösung der Geschwulst in den besagten Regionen gelingt, dagegen die Niere als solche nirgendwo zu erkennen ist, so ist die Diagnose klargestellt, dass es sich um kein anderes retroperitoneales Organ handeln kann ausser der Niere. Ich habe in allen Fällen die Fascia lumb. erhalten können, womit auch das Freisein der Fascie erwiesen ist. Dieselbe legt der Verbreitung nach hinten sogar ein grosses Hinderniss in den Weg. Man muss sich jedoch bei dieser Manipulation der Blosslegung der hinteren Geschwulstfläche fest an die Geschwulst halten, damit einem die Niere nicht entgeht, wie es sich in meinem ersten Falle ereignete.

Es ist allerdings, was hier nicht zu vergessen ist, zu beachten, dass auch einseitig die Niere fehlen kann. Es ist also selbst beim Nichtauffinden der Niere noch nicht absolut sicher bewiesen, dass die Geschwulst nicht von der Niere ausgeht.

Ich habe ferner in dem Voraufgehenden präsumirt, dass die retroperitonealen Geschwülste stets vor der Niere gelagert sind. Letzteres ist wohl in der Regel zutreffend, indes ist es doch auch möglich, dass eine Geschwulst vom retrorenalen Gewebe ausginge, wobei die Niere natürlich nach vorn verschoben wird. Ich habe bisher stets die Geschwulst prärenal gefunden.

Zum Zwecke der Ausschliessung der Leber, des Pankreas, des

Duodenum und der Nebenniere ist es geboten, das Peritoneum nach allen Seiten hin in grosser Ausdehnung blosszulegen, resp. den Tumor, welcher jedenfalls nach dem bisherigen Befunde eine extraperitoneale Lage, also auch höchst wahrscheinlich einen extraperitonealen Ursprung hat, extraperitoneal auszuschälen. Letzteres gelingt bei der Verdickung des Peritoneum äusserst leicht, so dass man ein Organ nach dem anderen als gesund auffindet und excludirt. Zunächst beginnt man mit Ablösung des Peritoneum an der unteren und vorderen Seite und schreitet so nach vorn innen und oben stetig weiter; zuletzt kommt man erst an die obere Seite der Geschwulst.

Zur Exclusion der retroperitonealen Cyste empfiehlt sich die Vornahme der Punction. Bei dem Tumor entleert sich nur wenig Blut, vielleicht etwas Flüssigkeit, von Erweichungsherden oder centralen kleinen Cysten herrührend, indes nie viel Flüssigkeit, so dass die Geschwulst sich nicht wesentlich verkleinert. Der Tumor hat meist eine harte, zuweilen eine weiche Consistenz, ist bald glatt, bald höckerig.

Oberhalb der Niere entdeckt man die Nebenniere, hinter der Nebenniere die Fascie, ferner nach innen die Gefässe. Ist diese Abgrenzung nicht möglich, so ist die Niere oder die Nebenniere resp. die Fascie in die Geschwulst aufgegangen resp. der Ausgangspunkt. Vor der Geschwulst findet man durch das Peritoneum hindurch die untere Fläche der Leber mit der Gallenblase, den scharfen Rand der Leber, oder weiter nach unten innen das Pankreas vom Duodenum umrahmt, so dass die Diagnosis nach dieser Seite hin klar wird. In welcher Weise es gelingt, die anderen gesunden Organe auszuschliessen, sehen wir noch bei den betreffenden Organen.

§. 81. Verwachsungen mit anderen Organen.

Es bleibt auch noch festzustellen, ob die Geschwulst sehr fest mit den benachbarten Organen, z. B. mit Leber, Pankreas, Gallenblase, Duodenum etc. verwachsen ist. Dasselbe erreicht man bei der ebenerwähnten Ausschälung und durch die Feststellung des Intactseins der Leber und des Nichtzusammenhanges mit derselben. Die Verwachsung kann selbst bei extraperitonealer Lage mit intraperitonealen Organen durch die Verwachsung der beiden Peritonealblätter (des visceralen und parietalen) statthaben.

Im Allgemeinen ist die Verwachsung zwischen den verschiedenen Organen meist eine oberflächliche, nicht weit in das Gewebe eindringende. Indes giebt es hiervon Ausnahmen. Mein früher veröffentlichter Fall von Verwachsung eines retroperitonealen Sarcoms mit der ganzen unteren Leberfläche beweist dies zur Genüge; ferner

der Fall von Trendelenburg, wo die Geschwulst mit dem Pankreas und der Milz verwachsen war.

Um dies hier schon vorauszuschicken, ist es unter solchen Verhältnissen zur vollständigen Entwickelung der Geschwulst geboten, die partielle Exstirpation der betreffenden Organe, der Milz, Niere, Pankreas, Leber, auszuführen.

Mein Neffe, Franz Bardenheuer, cand. med., hat auf meine Aufforderung hin an Hunden diese Versuche ausgeführt und für ein jedes Organ die Zulässigkeit bewiesen.

§. 82. Ausschluss von Metastasen.

An letzter Stelle ist bei bösartigen Geschwülsten noch nachzuweisen, dass keine Metastase in einer intraperitonealen Drüse, z. B. der Leber besteht. Durch die diaperitoneale Palpation der Leber gelingt es, deren normale resp. anormale Configuration nachzuweisen.

In 2 Fällen von 8 war die Geschwulst mit der Leber innig verwachsen, 4mal wies ich das Bestehen von Lebermetastasen nach.

§. 83. Primäre Affection des retroperitonealen Bindegewebes.

Niemals habe ich, um dies hier einzuschliessen, neben dem Intactsein aller übrigen retroperitonealen Organe die Fascia lumbalis befallen gesehen, so dass ich der Ueberzeugung bin, dass in diesen letzten 4 Fällen das retroperitoneale Bindegewebe allein als der primäre Sitz der Geschwulst anzuklagen ist. Im Uebrigen wüsste ich auch nicht, von welcher Fascia sie ausgehen sollte, da die Niere sich zwischen die Fascie des Quadr. lumb. und Fascia transversa einschiebt und da ferner die Fascia transversa hier mit dem Peritoneum in ein Gewebe ganz aufgegangen ist. Im ersten Falle beim Ausgehen von der Fascia lumb. müsste die Fascia lumb. untergegangen sein, während der Tumor stets von der Fascia lumb. abzulösen ist; im zweiten wäre die Ablösung des Peritoneum von der Vorderfläche der Geschwulst wohl nicht gut möglich, was indes stets leicht gelingt. Man müsste im letzteren Falle annehmen, dass bei einer physiologisch solch innigen Verwebung der beiden Häute die Geschwulst sehr rasch in das Peritoneum hineinwüchse, womit die leichte Ablösbarkeit verloren gehen müsste.

§. 84. Casuistik.

Ich habe 10mal eine solche retroperitoneale Geschwulst beobachtet. 2mal ging die Geschwulst von der Nebenniere aus, 1mal von der Aorta abdominalis, 2mal vom Pankreas, 4mal vom retroperitonealen Bindegewebe, 1mal handelte es sich um eine retroperitoneale Cyste.

In 4 Fällen wurde die Operation ausgeführt, der Tumor entfernt. In einem Falle von den beiden Nebennierentumoren handelte es sich um ein äusserst schwaches Kind und wurde nur die einfache, nicht die extraperitoneale Probeincision gemacht. Das Kind starb am 2. Tage. In 2 Fällen handelte es sich um ein colossales Pankreascarcinom mit secundären Knoten in der Leber und innigster Verwachsung mit derselben. Die Operation beschränkte sich hier auf die Feststellung der Diagnosis.

Der erste Fall in meiner Publication von Nierenexstirpationen (Ahn, Köln und Leipzig) erwähnt, ist derjenige, wo die Geschwulst, trotzdem dass die Niere an der hinteren Seite der Geschwulst nicht entdeckt wurde, nicht von der Niere ausging; ich hatte in diesem ersten Fall von retroperitonealem Sarcom, welches ich beobachtete, mich allerdings nicht so genau und vorsichtig an die hintere Fläche der Geschwulst gehalten. Es ist möglich, dass ich bei einer zweiten Beobachtung des gleichen Falles die Niere auffinden würde. Es ist daher bei der Ablösung der hinteren Geschwulstfläche von der Fascia iliaca dringend geboten, sich nur exact an die hintere Fläche zu halten und besonders darauf zu achten, ob die Geschwulst nicht eine Ausbuchtung an derselben habe. Thut man dies nicht, so kann einem sehr leicht eine Nische an der hinteren Seite entgehen, und so wird die Niere sammt der Geschwulst entfernt.

In unserem erwähnten Falle war die Niere ganz atrophisch und in einer Nische an der hinteren Seite eingebettet, dass man selbst an der entfernten Geschwulst nur mit Mühe die Niere auffinden konnte. Dieselbe war von der Geschwulst fast vollständig umgeben.

Frau Viehahn wurde aufgenommen mit einer colossalen Geschwulst in der rechten Bauchhälfte.

Die Geschwulst reichte nach oben bis zum Zwerchfelle, nach unten bis zum grossen Becken, nach innen weit über die Medianebene hinaus, nach hinten bis zur Nierengegend. Ueberhaupt alle derartigen Geschwülste, welche ich bis heran beobachtete, resp. operirte, hatten eine colossale Ausdehnung und glichen sich bezüglich dieses Punktes ganz und gar.

Die Geschwulst wurde durch den Schnitt der römischen ⊥ blossgelegt; ich konnte, um mich kurz zu fassen, die Geschwulst an der ganzen hinteren Seite vom Quadr. lumb., Psoas etc. bis zur Wirbelsäule ablösen und fand die Niere nicht auf.

Aus diesem Grunde verharrte ich auch noch nach der Blosslegung der Geschwulst bei der zuerst gestellten Diagnosis „Nierentumor“, zumal Patientin über Zeichen von Nierencoliken geklagt hatte, und löste hierauf das Peritoneum an der vorderen, unteren und inneren Seite ab. Ich constatirte hierbei, dass das Cöcum und Colon ascendens gesund, nur weit nach links dislocirt war, und konnte dasselbe in seinen Details verfolgen.

Gleichzeitig konnte ich am oberen Umfange der Geschwulst den unteren Leberrand frei vorragend abpalpiren. Es ergab sich jedoch, dass die Geschwulst, welche nach allen Seiten hin aus ihrer Umgebung ausgeschält war, nur noch mit der unteren Fläche der Leber verwachsen war. Da ich die Vorderfläche und den vorderen Rand der Leber nach der Ablösung des vorderen parietalen Peritonealblattes intact fand, so stellte ich die Diagnosis auf Verwachsung des hinteren, vor der retroperitonealen Geschwulst gelagerten Peritonealblattes mit dem visceralen Peritonealblatte an der unteren Fläche der Leber.

Bei einem etwas stark ausgeführten Zuge an der 17½ Pfund schweren Geschwulst (wie nach der vollendeten Operation die Abwägung ergab), riss dieselbe von der unteren Fläche der Leber ab. Es blieb hierbei eine stellenweise ½—1 cm dicke Schichte Leberparenchym an dem Tumor haften; die Blutung war eine ganz colossale. Es quoll das Blut wie aus einem Schwamme hervor.

Ich legte gleich massenhaft Thymolgaze auf die Leberwundfläche, vernähte den in dem Peritoneum entstandenen Riss und stopfte die ganze Wundhöhle aus. Die letztere hatte eine colossale Ausdehnung. Der Wundverlauf war ein guter. Es entleerte sich einige Monate aus der Wundhöhle massenhaft Galle. Patientin ist indes nach etwa 4—5 Monaten geheilt entlassen und war auch bis vor Kurzem, 4 Jahre nach der Operation, noch gesund.

In einem zweiten Falle war die Geschwulst 35½ Pfund schwer; die localen Verhältnisse waren ganz so wie im ersten, indes war die Verwachsung des hinteren, parietalen Peritonealblattes mit dem visceralen der Leber nicht so innig wie im vorigen Falle. Patientin starb am 8. Tage an Sepsis und zwar in Folge eines technischen Fehlers in der Nachbehandlung.

Bei dieser Operation, sowie bei der Nierenexstirpation ist's nämlich geboten, dass die Zugangsöffnung zur grossen viel Blut und Secret spendenden und nicht resorbirenden Wundhöhle ganz offen bleibt und nicht verengert wird.

Ich hatte in diesem Falle den Fehler begangen, die Zugangsöffnung bedeutend zu verkleinern. Letzteres geschah in der Absicht, die Heilungsdauer, welche im ersten Falle hauptsächlich wegen der Gallenfistel, vielleicht auch wegen der Grösse der Höhle eine sehr langdauernde werden musste, abzukürzen. Es entstand durch Vernähung in der Tiefe der Wundhöhle eine Secretstauung und septische Phlegmone des retroperitonealen Bindegewebes.

Es ist überhaupt bei der Ausstopfung von Wundhöhlen geboten, dass der zuführende Wundkanal den gleichen oder nahezu den gleichen Querdurchmesser hat wie die Wundhöhle selbst. Die eingeführte Gaze wirkt durch die Capillarität der einzelnen, durch den Wundkanal verlaufenden, ab- und zuführenden Fäden; es müssen daher auch ebensoviel Fäden durch den Wundkanal nach aussen führen, als in der Wundhöhle liegen, damit die Ableitung des Secretes eine vollkommene sei und nicht gehemmt werde. Letzteres ist nöthig, weil die Ableitung des Secretes mittelst Capillarität

langsam vor sich geht. Wird dieselbe gehemmt, ist das Missverhältniss zwischen den ableitenden und den in der Wundhöhle befindlichen absorbirenden Fäden ein zu grosses, so ist die Ableitung des Secretes nicht mehr ausreichend. Es dringt alsdann das Secret in die grossen Maschen des retroperitonealen Bindegewebes ein und führt zur Entwickelung einer septischen Phlegmone.

In dem vierten Falle handelte es sich um eine retroperitoneale Cyste, welche vom Zwerchfelle bis zum Lig. Poupartii reichte. Ich hatte hier vor einem Jahre zuerst die Cyste incidirt und drainirt, da die Eiterung indes dauernd eine sehr grosse blieb, so sah ich mich nachträglich genöthigt, die Cyste zu exstirpiren und erzielte hiermit Heilung.

Dieser Publication erlaube ich mir noch einige Worte beizufügen.

Witzel (s. dessen interessante Arbeit in Deutsch. Zeitschr. für Chirurgie, S. 326, Beiträge zur Chirurgie der Bauchorgane) hebt die grosse Schwierigkeit der Operation und die Unmöglichkeit der extraperitonealen Ausführung der Operation hervor.

Bezüglich dieses Punktes verweise ich auf die Grösse der von mir entfernten Geschwülste, deren eine 17 ½, die andere sogar 35 ½ Pfund wog und welche sich stets extraperitoneal vollenden liessen.

Der Vorzug der extraperitonealen Ausführung der Operation (von einem sehr grossen ⊥-förmigen Renalschnitte aus), wie ich ihn schon besprochen, liegt unter anderem auch in der geringen Blutung. Trotz den colossalen Blutgefässen, welche in der hinteren Abdominalwand, sowie auch in der Geschwulst liegen, gelingt es die Operation zu Ende zu führen, ohne gerade sehr viel Unterbindungen ausführen zu müssen. Es ist das gleiche Verhältniss wie bei der Aushülsung der Niere oder beim Kropfe. Der Tumor wird ausgehülst.

Durch die extraperitoneale Ausführung der Operation hat man ausserdem den grossen Vortheil, dass man an der hinteren Fläche der Geschwulst, wo am meisten die Verletzung der grossen, zuführenden Gefässe zu fürchten ist, einen besseren Einblick von der Seite aus hat, welchen man sich bei der Operation von vorn gar nicht verschaffen kann.

Die extraperitoneale Ausführung hat auch alle anderen Vortheile, welche ich im allgemeinen Theile für alle extraperitonealen Operationen, z. B. für die Nierenexstirpationen, hervorgehoben habe, die Verhinderung der Entstehung von septischer Peritonitis, von Shock etc. Die Wundhöhle liefert viel blutiges Secret und hat keine Resorptionsfähigkeit, so dass bei intraperitonealer Ausführung der Operation eine Stagnation des Secretes in der Wundhöhle und der Eintritt desselben in die Peritonealhöhle die Folge sein würde.

Ich glaube daher, dass alle retroperitonealen Tumoren frühzeitig

zu operiren sind, selbst wenn sie vor der Wirbelsäule gelagert sind; man kann sich leicht extraperitoneal bis auf die Wirbelsäule und noch weiter vorarbeiten und den Tumor ausschälen, wie ich dies in meinen Fällen gethan habe.

Ich vertrete ferner deshalb so sehr die frühzeitige Exstirpation, weil leicht beim weiteren Wachsthume Verwachsungen mit der Leber (2mal unter meinen 5 Fällen) mit der Milz (Fall Witzel), mit dem Pankreas etc. eintreten, wodurch natürlich die Gefahr der Operation steigt. Wie wir nachher noch bei den Verletzungen dieser Organe sehen werden, würde es in diesen Fällen geboten sein, das betreffende Organ partiell mit zu reseciren, wofern die Verwachsung eine sehr innige wäre. Ich stütze mich bei diesem Ausspruche auf die Experimente meines Neffen Franz Bardenheuer, cand. med., welcher auf meine Aufforderung hin grosse Stücke resp. die Hälfte der Milz, des Pankreas, der Niere, der Leber an Hunden mit Erfolg resecirte. Derselbe benutzt diese Arbeit als Habilitationsschrift.

Frühzeitige Operation, extraperitoneale Ausführung derselben, selbst bei grossen Tumoren, extraperitoneale Lagerung der Wundhöhle und Ausstopfung derselben durch einen weiten Zuführungsgang halte ich daher für die Grundprincipien der sicheren Behandlung dieser retroperitonealen Tumoren.

Entfernung eines retroperitonealen Tumor mit Unterbindung der Aorta abdominalis.

In einem vierten Falle handelte es sich um ein colossales Sarcom. Die Geschwulst hat die gleiche Ausdehnung wie im ersten und zweiten Falle. Es wurde in der gleichen Weise an der hinteren Seite zuerst die Niere blossgelegt und deren Intactsein nachgewiesen, dann wurde an der vorderen Seite das Cöcum und Colon, welche ganz nach innen von der Geschwulst lagen und weit über die Wirbelsäule hinübergeschoben waren, abgelöst, alsdann wurde die Leber von hinten und vorn extraperitoneal blossgelegt, durch das erhaltene Peritoneum abpalpirt und als gesund befunden.

Als nun im weiteren Verlaufe der Operation die Geschwulst an der hinteren Seite bis über die Wirbelsäule hinüber losgelöst war, ergab sich, das dieselbe in der ganzen Circumferenz mit Ausnahme einer etwa 2 Zoll grossen Fläche aus ihrer Umgebung extraperitoneal ausgeschält war.

Die Vena spermatica interna war daumendick und musste doppelt unterbunden werden, die Vena cava war ausserordentlich erweitert, konnte jedoch geschont werden. Die Aorta abdominalis war oberhalb und unterhalb der Geschwulst frei pulsirend zu fühlen und es ergab sich, dass der Tumor mit der Arterie verwachsen war.

Ich konnte in diesem Augenblicke die Operation nicht mehr unterbrechen; die Unterbrechung würde dem Tode gleich gewesen sein.

Es war daher meine Absicht, die Geschwulst seitlich, reichlich einen Zoll von der Aorta entfernt zu durchtrennen und dann zu entfernen, um alsdann erst secundär nach der Freilegung des Zuganges die Arterie selbst ganz frei zu präpariren.

Bei diesem Schnitte stürzte indes, trotz der grossen Entfernung von der Aorta ein gewaltiger Blutstrahl vor, so dass kein Zweifel obwalten konnte, dass entweder die Aorta, oder eine aneurysmatische Erweiterung derselben verletzt war, oder auch, dass die Geschwulst von der Wandung der Arterie ausging. Letzteres war wahrscheinlich der Fall. Herr Dr. Bergkammer wird über den Fall genauer berichten.

Das Wiederentstehen der Blutung auch nur für eine halbe Minute würde genügt haben, um das letzte Lebensfünkchen auszublasen. Ich liess daher den schleunigst aufgesetzten Mittelfinger der linken Hand aufruhen, um den linken Zeigefinger zur Unterbindung noch mit benutzen zu können. Ein Wechsel des Fingers mit demjenigen eines Assistenten war nicht möglich, da der Blutstrahl ein zu colossal dicker war; ich legte daher mit der rechten Hand die Aorta ober- und unterhalb der Geschwulst bloss und führte einen Faden um das Arterienrohr, liess denselben vom Assistenten schliessen, worauf die Blutung stand und die Operation sich leicht vollenden liess. Patient starb 18 Stunden nach der Operation; er erholte sich nach der Operation nur wenig aus dem Collapse und klagte über äusserst heftige Schmerzen in den Beinen. Die Beine wurden in den ersten Stunden nach der Operation etwas warm, um dann indes wieder zu erkalten.

Die Section des Präparates wies nach, dass die Operation sich hätte vollenden lassen, wofern ich den Schnitt noch weiter von der Aorta entfernt angelegt hätte. Die Geschwulst nahm ihren Ausgangspunkt von der Gefässscheide. Es handelte sich um ein Sarcom. Ich hatte peripher die rechte Iliaca commun. unterbunden und die Aorta unmittelbar oberhalb der Theilungsstelle.

Es ergiebt sich aus diesem Falle, dass man selbst bei colossalen Geschwülsten die Diagnosis in operatione extraperitoneal stellen und dass man auch die Operation extraperitoneal vollenden kann. Die intraperitoneale Ausführung der Operation ist zu verwerfen, wegen der grösseren Gefahr der septischen Peritonitis, des Shocks und der stärkeren Blutung.

Die Blutung ist bei der subperitonealen Ausschälung sehr gering. Es kommen auch retroperitoneale Cysten, Dermoidcysten, Lipome, retroperitoneale Mischgeschwülste (bestehend aus Knorpel, Knochen, Ganglienmassen etc.) vor.

Alle diese Geschwülste lassen sich in ähnlicher Weise durch den extraperitonealen Explorativschnitt blosslegen und entfernen.

Ich habe einen Fall operirt, wo eine kleine, retroperitoneale Cyste und eine colossale Dermoidcyste aus dem interduodenalen Raume hervorging. Die Geschwulst war hier äusserst beweglich, so dass man an eine Ovariencyste denken musste.

Ferner ergiebt sich aus Obigem, dass es in einzelnen Fällen, selbst bei gesunder Niere, nicht gelingt, die ganze Niere blosszulegen; letzteres ist bedingt durch die Grösse des retroperitonealen Tumor und durch das Verstecktsein derselben in einer Nische an der hinteren Seite der Geschwulst.

In diesem Falle ist's geboten, die Palpation der Niere an der hinteren Seite durch Abhebung der Geschwulst von der vorderen Fläche der Niere zu forciren und letztere an der Vorderfläche blosszulegen und in ihrer Lage zur Geschwulst klarzustellen.

Wenn es hierbei gelingt, den Tumor bis zur Wirbelsäule abzuheben und die vordere Fläche des Quadratus lumborum und des Psoas, resp. der bedeckenden Fascie, ohne die Niere aufzufinden, blosszulegen, so spricht die grösste Wahrscheinlichkeit dafür, dass der Tumor von der Niere ausgeht; absolut sicher ist es indes auch noch nicht, wie der oben erwähnte Fall zeigt.

In allen anderen Fällen gelang es mir jedoch, 1mal sogar hinter dem $35\frac{1}{2}$ Pfund schweren Tumor, die Niere trotzdem zu entdecken und dieselbe zu erhalten.

Im Allgemeinen kann hier noch hervorgehoben werden, dass bei Kindern ein grosser Tumor sehr für den Ausgangspunkt von der Niere, zuweilen auch Nebenniere spricht, während grosse Tumoren, abgesehen von der glattwandigen, resp. characteristisch gelappten und mit tiefen Furchen versehenen Hydronephrosis, mehr für den retroperitonealen Sitz in dem Bindegewebe, oder in irgend einem anderen retroperitoneal gelagerten Organ (Pankreas, Nebenniere etc.) sprechen.

§. 85. Differentialdiagnose der Nierengeschwulst selbst.

Wenn die Niere in ihrer normalen Configuration nicht frei aufzufinden ist, sondern eine der Niere ähnliche Geschwulst entdeckt wird, so liegen zwei Möglichkeiten vor. Erstens, wenn die aufgefundene Geschwulst klein ist, so handelt es sich entweder um eine Niere, welche von entzündlichem Gewebe umgeben, unkennbar ist, oder um einen auf das Parenchym noch relativ begrenzten Tumor, welcher indes die Nierengestalt schon bis zur Unkenntlichkeit verändert hat; zweitens, wenn die Geschwulst sehr gross ist, so handelt es sich entweder um einen Nierentumor, oder eine Hydronephrosis; drittens kann es sich bei fehlender Niere an der betreffenden Seite um eine retroperitoneale Geschwulst handeln.

§. 86. Grosse Nierengeschwülste.

Nehmen wir an, vor und hinter dem grossen Tumor ist die Niere nicht zu entdecken. Die Geschwulst, welche an Stelle der

Niere liegt, ist sehr gross. Das Peritoneum sammt dem Colon ist weit nach innen verschoben. Die Grösse der Geschwulst allein schon spricht neben dem Fehlen der normalen Niere sehr für das Vorhandensein einer intracapsulären Nierengeschwulst; allerdings kann es auch noch eine retroperitoneale Geschwulst beim Fehlen der Niere an der gleichen Seite sein. Die Diagnosis wird noch wahrscheinlicher, wenn die Geschwulst nicht in ihrer ganzen Ausdehnung, sondern höchstens nur stellenweise fluctuirt. Der primäre Nierenkrebs tritt z. B. zuweilen in diffuser Form auf und fluctuirt alsdann oft. Hierbei ist die Gestalt der Niere durchaus verändert, die Oberfläche bald glatt, bei diffuser Infiltration bald bucklig, die Geschwulst zeigt meist verschiedene Consistenz, an der einen Stelle eine feste, an der anderen eine fluctuirende. Zuweilen ist die Geschwulst allerwärts fluctuirend, indes gelingt es dennoch auch hier noch, stellenweise festere Abschnitte in der Geschwulst zu entdecken. Besondere Aufmerksamkeit verdient der innere Rand der Geschwulst, wo der Hilus meist zum Theile erhalten ist und zum mindesten die Gefässe und der Ureter ein- resp. austreten.

Das Peritoneum, dessen Uebergangsfalte nicht aufzufinden, ist weit nach vorn und innen verschoben und lässt sich meist in der ganzen Ausdehnung sehr leicht ablösen. Man erreicht die Ablösung des Peritoneum bei einiger Vorsicht meist mit höchstens nur stellenweise eintretender Verletzung desselben. Die Geschwulst characterisirt sich ferner durch die grossen, dicken Gefässe, welche auf der Oberfläche verlaufen. Die Niere ist hierbei weder vorn noch hinten aufzufinden. Man muss zur Differenzirung des Nierentumor und der retroperitonealen Geschwulst seine Aufmerksamkeit besonders auf die hintere Seite wenden, da die Niere fast ausnahmslos bei retroperitonealen Tumoren an der hinteren Seite derselben liegt. Die Punction entleert meist Blut, oder nur einige Tropfen Flüssigkeit, für den Fall es sich um eine Mischform der Geschwulst, resp. um eine cystische Erweichung handelt.

§. 87. Hydronephrosis.

Die gleichen Verhältnisse liegen auch bei der Hydronephrosis bezüglich der Lage der Peritonealfalte vor.

Das Peritoneum ist auch hier weit nach innen und vorn verschoben, so dass man bei einiger Grösse im äusseren und vorderen Abschnitte der Lumbalgegend die Geschwulst direct unter der Fascia abdom. transvers. liegend vorfindet. Die Geschwulst ist zur Zeit der Operation oft kindskopfgross, meist regelmässig gefurcht, gelappt und selten glattwandig; sie ist ferner im ganzen Gebiete fluc-

tuirend und giebt bezüglich der Ablösbarkeit des Peritoneum die Zeichen der Entzündung überhaupt. Da sich die Umgebung der Niere gleichfalls mehr minder an der Entzündung betheiligt, so ist das Peritoneum, selbst die nachbarliche Darmschlinge, oft schwer ablösbar, es sei denn, dass die Hydronephrosis noch frisch und in der Entwickelung begriffen ist, so dass die Entzündung die Nierencapsel noch wenig weit überschritten hat. Diese Beobachtung wird man indes bei Operationen selten machen. Man erreicht daher die Ablösung trotz der starken Verdickung des Peritoneum nur unter ausgiebiger Verletzung desselben.

Das Peritoneum ist äusserst schwer abzulösen. Es ereignet sich ferner sehr leicht, dass man bei dem Versuche der Ablösung des Peritoneum eine künstliche Spalte in der Wandung der hydronephrotischen Capsel bildet, also eine Bindegewebsschichte ablöst, so dass man über die Grenze der Geschwulst, nach der Peritonealseite sowohl wie nach der Nierenseite hin, lange im Unklaren bleibt. Man muss daher auch bei der Operation direct die Capsel durchtrennen und bis auf die Oberfläche der Niere vordringen und dieselbe aushülsen. Das Peritoneum ist bei der Geschwulst meist nicht in ein Gewebe mit derselben verbacken; das retroperitoneale Fettgewebe ist sogar oft noch theilweise erhalten, so dass also bei der Geschwulst die Ablösung relativ viel leichter von Statten geht. Ferner ist von grosser Wichtigkeit für die Diagnose der Hydronephrosis der Nachweis der oft starken, bis zur Dünndarmdicke bestehenden Erweiterung des Ureter.

(Ich habe auf diese Weise durch den extraperitonealen Explorativschnitt 2mal ein Sarcom der Niere, 2mal eine traumatische Hydronephrosis, 4mal ein retroperitoneales Sarcom, 2mal eine Cystenniere entdeckt und die Operation subperitoneal begonnen und auch vollendet.) Die Operation war, nebenbei bemerkt, jedesmal trotz der Grösse des Tumor stets extraperitoneal zu vollenden.

Ich muss noch einige Worte bezüglich der Oberfläche des Nierentumor hinzufügen. Die Oberfläche des Nierentumor ist zuweilen glatt, oft bucklig, tuberös. Die Oberfläche der Hydronephrosis ist entweder ganz glatt, selten (wahrscheinlich bei der traumatischen Hydronephrosis, oder bei der Hydronephrosis in Folge von Compression des Ureter) gelappt, zeigt regelmässige tiefe Furchen, zwischen den Furchen ist die Oberfläche indes gleichfalls glatt. Die Niere zerfällt in diesem Falle in einzelne grosse Lappen und hat an ihrer Oberfläche grosse Windungen, welche bezüglich ihrer Configuration an die Windungen des Gehirnes erinnern. Letztere Form ist nicht zu verkennen und nur der Hydro- oder Pyonephrosis zukommend.

Wenn die Geschwulst keine Buckel zeigt, ganz glatt und fluctuirend ist, so ist die Diagnosis der Hydronephrosis schwerer, indes auch schon sehr wahrscheinlich gemacht, indem der Nierentumor meist unregelmässige Buckel zeigt und nicht so vollkommen fluctuirt. Es empfiehlt sich hier jedoch, direct die Geschwulst zu punctiren oder sogar in dieselbe einzuschneiden und sich durch das Abfliessen einer grossen Quantität Flüssigkeit und durch den secundären completen Collaps der Geschwulst von der Beschaffenheit derselben zu überzeugen. Die entleerte Flüssigkeit hat allerdings in ihrer chemischen Beschaffenheit fast ausnahmslos ihre Charactereigenthümlichkeiten als Urin verloren, ist indes meist hellgelb, oft hat sie jedoch durch beigemischtes Blut ihre Farbe ganz verändert und ist braun, selbst „braunroth“, in anderen Fällen ist sie sogar eitrig, insofern sich zur Hydronephrosis Entzündung gesellt hat. Die Diagnosis ist über allen Zweifel erhaben, sobald man nach der Incision das Nierenbecken mit seinen characteristischen Erhabenheiten und Vertiefungen palpirt und das erweiterte Lumen des Ureters entdeckt hat. Der Ureter ist, besonders bei Hydronephrosen von geringerem Umfange, schon vor der Incision der Nierengeschwulst selbst, dem Psoas aufgelagert und bedeutend, oft bis zur Dünndarmdicke erweitert, geschlängelt aufzufinden. Das Nierenbecken ist stets sehr stark dilatirt.

§. 88. Echinococcuscyste.

Einen annähernd ähnlichen Befund bezüglich der macroscopischen Beschaffenheit der Geschwulst giebt die Echinococcuscyste. Die eigentliche Echinococcusblase ist umgeben von einer Capsel.

Die Cysten sind meist klein, können indes auch mannskopfgross werden. Meist handelt es sich um eine einzige Cyste, indes ist hier die Niere selten ganz cystisch, so dass also auf der Oberfläche der Cyste normales Nierengewebe mit den characteristischen Eigenschaften versehen liegt. Wenn die Cyste die Niere ganz durchbrochen resp. zum Hilus hin sich geöffnet hat, so hat man eine äusserst dünnwandige Cyste, welche sehr deutlich fluctuirt. Zuweilen fühlt man das Hydatidenschwirren.

Die entleerte Flüssigkeit ist durch ihre helle Farbe, durch den Mangel an Eiweis, durch die Beimischung der Tochterblasen, der Scolices etc. characterisirt.

Als anamnestisch wichtig ist noch für die Hydronephrosis hervorzuheben der Anschluss an eine Verletzung oder eine Parametritis resp. das Bestehen irgend einer den Ureter comprimirenden Ursache.

Ich habe 5mal die hydro- resp. pyonephrotische Niere durch den extraperitonealen Explorativschnitt blossgelegt und 4mal die

Operation gleich angeschlossen. Die Operation verlief jedesmal günstig, mit Ausnahme eines Falles, wo die andere Niere atrophisch war, und eines Falles, wo ich eine Diagnosis falsa (Ovarientumor) gestellt hatte. Es handelte sich um eine Hydronephrosis einer beweglichen Niere. Die Diagnosis war äusserst schwer durch die grosse Beweglichkeit der Geschwulst, durch den Contact der vorderen Nierenfläche mit der Geschwulst und durch die Nachaussenlagerung des Colon. Die Operation wurde intraperitoneal ausgeführt.

Im vorletzten Falle überlebte Patientin (die zuletzt operirte) 5 Tage die Operation und starb an Anämie. Die Section ergab eine complete Atrophie der rechten nicht entfernten Niere. Die Niere war stark gelappt. Ein Lappen war durch einen tiefen Einschnitt von der Niere fast vollständig abgetrennt.

Die Diagnosis war jedesmal vom Explorativschnitte aus durch die Benutzung der ausgeführten differentiellen Zeichen, sowohl für den Nierentumor, als für die Hydronephrosis sicher zu stellen.

Bei der Exstirpation der Niere soll man also, sobald man die Diagnosis nach beiden Seiten hin gestellt hat, sowohl bezüglich der Erkrankung der einen, als des Intactseins der anderen Niere nicht die hydronephrotische Niere sammt Capsel mit entfernen wollen, sondern die äussere Nierencapsel incidiren und die Niere aushülsen. Die Operation wird sehr erleichtert durch das Voraufschicken einer Punction, wodurch die Niere sich sehr stark retrahirt.

Nach Ablauf von 10—14 Tagen wird die hydronephrotische Niere leicht ablösbar entfernt.

Im Allgemeinen sprechen sich die Chirurgen, in Parenthesis bemerkt, noch sehr gegen die Entfernung der hydronephrotischen Niere aus (Simons, neuerdings Wagner) und empfehlen die Incision, die Ausspülung, event. die Injection von Jodtinctur, indes in den meisten Fällen gehen die Patienten nachträglich an Pyelitis, Eiterung etc. zu Grunde. v. Bergmann spricht sich gleichfalls für die Exstirpation aus. Die Operation ist nicht schwer, wenn sie in der Weise, wie ich es stets that, extraperitoneal ausgeführt wird und wenn man direct bis auf die innere Nierencapsel vordringt und die Niere aushülst.

Als Contraindication könnte man die Gefahr der Affection der anderen Niere anführen. Dieselbe besteht entweder in einer Atrophie, wie ich sie 1mal im letzten Falle beobachtete, oder gleichfalls in Hydronephrosis. Die doppelseitige Affection kommt nicht bei der Entwickelung nach einem Trauma in Frage, weil dasselbe meist einseitig eingewirkt hat, indes wohl bei der Hydronephrosis als Folge eines peripheren Druckes auf den Ureter, z. B. bei Parametritis, durch Neubildungen im kleinen Becken etc., weil hier die im kleinen Becken

gelegene Ursache auch meist doppelseitig besteht und auf beide Ureteren einwirkt.

Im letzteren Falle würde man bei dem Verdachte der Erkrankung der anderen Niere die letztere vorher vom extraperitonealen Explorativschnitt aus abpalpiren und sich von dem Intactsein derselben überzeugen.

Im Falle der Erkrankung der anderen Niere wäre natürlich die Exstirpation zu verwerfen.

Man müsste alsdann entweder durch Sondirung des Ureter vom Nierenbecken oder der Blase aus (bei Frauen) die dauernde Dilatation desselben zu erreichen versuchen. Bei Männern müsste man bei gleichem Vorgehen die Blase zuerst in zwei Zeiten eröffnen und alsdann den Ureter vom Blaseninneren aus sondiren. Ein weiterer Vorschlag wäre, den Ureter vom Symphysisschnitte aus extraperitoneal blosszulegen und aus dem Narbengewebe herauszupräpariren resp. das ursächlich comprimirende Moment zu heben.

Das gleiche Vorgehen würde natürlich geboten sein, wenn es sich durch den Explorativschnitt ergäbe, dass die Hydronephrosis in einer Hufeisenniere bestände.

In einem von meinen beobachteten Fällen von traumatischer Hydronephrosis nach Tritt gegen das Abdomen verweigerte der Vater des Kindes die Exstirpation und ich legte nur eine Incision an. Patient starb in Folge der dauernden Eiterung und Pyelitis.

§. 89. Kleine Nierengeschwülste.

Wenn die Niere an ihrer zugehörigen Stelle als normal nicht aufzufinden, indes die Gegend der Niere von einer kleinen, unkennbaren Geschwulst eingenommen ist, so liegen zwei Möglichkeiten vor, entweder handelt es sich um einen Tumor in der Niere, welcher indes schon die Gestalt derselben zur Unkenntlichkeit verändert hat, oder es besteht eine Entzündung. Im ersten Falle ist die Capsula adiposa noch zum Theil erhalten. Das Peritoneum lässt sich noch leichter als bei den grossen Geschwülsten ablösen; die Oberfläche zeigt alsdann die gleichen Veränderungen, wie wir eben für die Geschwulst erwähnten, indes giebt sie im Allgemeinen die Nierenform wieder. Besonders muss man die innere Nierenwand aufsuchen, wo zum mindesten ein Einschnitt als Andeutung des Hilus besteht und wo die Gefässe sich einsenken. Es wird hier event. die Incision der Niere nöthig.

Wenn die Nierengegend von einer entzündlichen Geschwulst eingenommen wird, so ist die Capsula adiposa untergegangen und die ganze Nierengegend in einer entzündlichen Masse eingebettet. Es weist diese entzündliche Infiltration, insofern sie besonders in der

Nierengegend besteht und nach allen anderen Seiten mit der Entfernung von der Nierengegend an Intensität und Extensität abnimmt, auf eine entzündliche Affection der Niere selbst hin.

Letztere Anschauung erhält natürlich ihre Unterstützung durch den mit Bestimmtheit erbrachten anamnestischen Nachweis einer bestehenden Nierenaffection.

Incidirt man die Caps. extern. fibrosa der Nierengeschwulst, so wird die Niere in mässigem Grade vergrössert und von annähernd normaler oder an die Niere erinnernder Gestalt befunden. Es ist nun ein Leichtes, den Tumor zu entdecken, ferner nachzuweisen die anomale Configuration der Niere und die anomale Oberfläche, die verschiedene Consistenz, das Abwechseln von normalen Nierengewebspartien mit solchen, welche vom Tumor eingenommen sind und eine ganz andere Farbe, Consistenz, Oberfläche und eine verschiedene Blutvertheilung zeigen; oft ist auch die ganze Niere diffus infiltrirt, wobei man die fremdartige Einsprengung der Geschwulstmasse und den Untergang des Nierengewebes entdeckt. Event. wird man eine aufgefundene kugelige Prominenz incidiren und ein Stückchen excidiren und microscopisch genau untersuchen.

Nach der genauen Aufnahme der Anamnese und Berücksichtigung des Krankenexamens ist es also geboten, die Punction und nach dem Nachweise des Bestehens einer der obenerwähnten fremdartigen Einsprengungen etc. bei sehr prägnanten sub- und objectiven Symptomen selbst die Incision zu machen.

Bei einer Perinephritis als Folge der Nierenerkrankung wird man gleichfalls an der Oberfläche prominente oder erweichte Stellen entdecken oder das Nierenbecken erweitert finden oder in demselben eine Neubildung der Niere entdecken. Findet man eine erweichte, fluctuirende Stelle auf, so ist's gleichfalls geboten, dieselbe zu incidiren oder mit der Pravaz'schen Spritze den Inhalt einer Cyste anzusaugen.

§. 90. Unterscheidung zwischen paranephritischen Senkungsabscessen und intracapsulären perinephritischen Abscessen.

Es sind an der Niere zwei Formen von perinephritischen Abscessen zu unterscheiden, wie wir oben schon erwähnten. In dem einen Falle rührt der perinephritische Eiter meist von einem Abscesse in der Nierensubstanz selbst her. Der Abscess hat von der Nierensubstanz aus die innere Nierencapsel durchbrochen und dehnt nun die äussere Capsel aus. Es kann die Entwickelung sich an eine Embolie oder an Nierensteine, an eine Entzündung der Nierenkanälchen oder an

Tuberculosis, an Typhus und überhaupt an jede Infectionskrankheit, Pyämie etc. anschliessen (vgl. §. 57, S. 59).

In dem anderen Falle handelt es sich um eine eitrige Entzündung in der Umgebung der fibrösen Nierencapsel, eine Entzündung des paranephritischen oder des paratyphlitischen Gewebes, um Senkungsabscesse von Seiten der cariösen Wirbelkörper und Querfortsätze der Rippen etc., um eine eitrige Entzündung des retroperitonealen und paranephritischen Bindegewebes, welche zumal oft nach Zerreissungen, Verletzungen, Contusionen desselben entsteht, um eine wirkliche primäre, oder um eine retroperitoneale eitrige Drüsenentzündung, oder eine eitrige Psoitis etc. (vgl. §. 57, S. 59).

In dem ersten Falle bei der intracapsulären perinephritischen Eiteransammlung finden wir die Nierencapsel einem Tumor ähnlich kugelig vorgewölbt.

Die paratyphlitischen und extracapsulären paranephritischen Abscesse sind schon durch die äussere Untersuchung, wie wir oben schon hervorhoben, bezüglich ihrer Natur klar zu stellen (vgl. §. 75, S. 77) und von einander zu unterscheiden; der paranephritische, paratyphlitische Abscess hat eine grosse flächenartige Ausdehnung, eine diffuse Begrenzung, ist nicht bucklig, nicht kugelig abgehoben, hat keinen grossen Tiefendurchmesser.

Der intracapsuläre Abcess ist kugelig, scharf begrenzt, reicht meist nicht weit nach unten, hat indes einen grossen Tiefendurchmesser.

Beide Abscessformen liegen hinter dem Colon, weshalb sie, vom Darme überdeckt, einen tympanitischen Percussionsschall geben. Die Respirationsgrenze ist bei beiden nach innen und vorn verschoben.

Durch den extraperitonealen Explorativschnitt kann man sich jedoch einen weit klareren Einblick verschaffen. Derselbe ist um so mehr indicirt, als er gleichzeitig die nöthige Eröffnung der Abscesshöhle ermöglicht und die Behandlung des primären Leidens gestattet.

Abgesehen von der Verschiedenheit der Begrenzung und Form, finden wir beim paratyphlitischen Abscesse das Peritoneum fest mit der Geschwulst verwachsen und verbacken und bei dem Versuche der Ablösung geräth man entweder wie zumeist in die Abscesshöhle oder in die Peritonealhöhle, während dasselbe beim intracapsulären Abscesse bei Anwendung einiger Vorsicht noch von der Niere abgelöst werden kann.

Die Ablösung des intraperitoneal gelagerten Colon und des Cöcum ist sehr schwer beim paranephritischen und -typhlitischen Abscesse, indes bei einiger Vorsicht auch noch stets ohne Eröffnung der Peritonealhöhle zu erreichen, während dieselbe sich bei der Peri-

nephritis leicht ausführen lässt, da die Nierencapsel der Verbreitung des Eiters nach vorn eine wirksame Barrière setzt. Das Gleiche gilt auch von der Ablösung der entzündlichen Infiltration an der vorderen Fläche der Fascia lumb., so dass in der Leichtigkeit der Ablösung des perinephritischen Abscesses von dem Peritoneum und von der Fascia lumb. ein wesentlich differenzirendes Moment für die Diagnosis perinephritischer (intracapsulärer) Abscesse liegt.

Wofern man nicht mit Bestimmtheit auf die Existenz eines prärenal gelagerten Abscesses geleitet wird, so ist es auch in beiden Fällen geboten, sich mehr an die Vorderfläche des Quadratus lumb. resp. der Fascie zu halten und zuerst von hinten aus auf die Niere vorzudringen, wie wir dies schon erwähnten.

Diese Vorsicht ist geboten, um nun nicht, die Leber als Niere ansprechend, in die Peritonealhöhle zu gelangen. Handelt es sich indes um einen extracapsulären Nierenabscess in der Capsula adiposa, so hat die Entzündung auch etwas auf die Niere übergegriffen. Hier ist die äussere Capsel in der ganzen Ausdehnung mit der inneren verlöthet, lässt sich indes leicht ablösen. Die Niere ist hierbei meist hochroth, die Ablösung der äusseren Capsel von der inneren geht leicht von Statten. Die Niere kann gleichzeitig mit vergrössert sein, indes hat sie eine glatte Oberfläche. Wie ich jedoch schon oben hervorhob, ist hiermit nicht gesagt, dass die Niere erkrankt ist. Dieselbe betheiligt sich hierbei in der gleichen Weise an der Entzündung, wie man es auch häufig bei einfach verlaufenden Paratyphlitiden, selbst Pericystitis felleae beobachten kann, wobei sogar blutiger Urin entleert wird, so dass man in solchen Fällen auch vor der Anlegung der Schnitte durch den Symptomencomplex gewungen wird, an eine Perinephritis, anschliessend an eine Nierenentzündung, zu denken. In einem jüngst operirten Falle von jauchiger Peri- und Paratyphlitis fand ich Jauche um das Cöcum, hinter dem Colon und hinter der Fascia lumbalis. Der Urin war dauernd blutig, die Leber stark vergrössert, so dass also auch die Leber und die Niere betheiligt waren. Die Urinsecretion war eine äusserst minimale. Durch das Uebergreifen des paranephritischen Processes war also die Niere auch entzündet.

Ueberhaupt soll man jedoch nur bei äusserst prägnanten Nierensymptomen und event. beim Fehlen aller objectiven und subjectiven Symptome seitens anderer Organe, oder bei der Zunahme der entzündlichen Symptome mit der Annäherung an die Niere letztere aufsuchen, oder zum mindesten nur in ihrer äusseren Form mit Erhaltung der äusseren Capsel blosslegen, so dass man ein klares Bild über die Lage der Niere und rückschliessend auch über diejenige der

anstossenden Organe gewinnt. Die grössere Sicherheit des Weges von hinten habe ich früher begründet. Es ist also zu verwerfen, die Niere unnöthigerweise in toto blosszulegen.

Bei dem reinen intracapsulären Abscesse kann man das Peritoneum von der kugeligen Geschwulst leichter als beim paranephritischen, indes schwieriger als bei einem Tumor loslösen, da die Entzündung, durch die Capsel eingeengt, nur theilweise auf die Capsula adiposa und das Peritoneum übergegriffen hat. Das Gleiche gilt bezüglich der Ablösbarkeit der Niere von der Fascie.

Wenn man sich an der Vorderfläche des Quadratus lumb. hält, so ergiebt sich also ferner bei dem intracapsulären Abscesse, dass die adipöse Nierencapsel theilweise untergegangen und dass die fibröse mit der Fascia lumb. verbacken ist. Löst man nun die Verwachsung zwischen der Fascia lumb. und der fibrösen Nierencapsel (zu diesem Vorgehen ist man berechtigt, wenn die hauptentzündliche Infiltration nach vorne vom Quadratus lumb. gelagert und wenn die Muskulatur selbst wenig betheiligt ist), und nimmt ferner nach vorn, prärenal, die entzündliche Infiltration an In- und Extensität ab, so stösst man auf die fibröse Capsel und findet endlich, die Capsel durchbohrend, die Niere innerhalb der von Eiter stark ausgedehnten Capsel auf. Die Niere ist auch umgeben von der stark verdickten inneren Capsel. Die fibröse Capsel ist glatt, fluctuirt und bei der Incision erhält man endlich unter Abfluss von vielem Eiter die stark vergrösserte Niere zu Gesicht. Bei einer ordentlichen Incision der äusseren fibrösen Nierencapsel kann man die Niere in ihrem ganzen Umfange inspiciren.

Es bleibt jetzt noch festzustellen, ob und wo die Niere afficirt ist und wo die Ursache für den intracapsulären Abscess liegt, ob in der Niere oder im Nierenbecken.

Das Verbackensein der Nierencapsel mit der Fascia lumb. besteht jedoch auch oft bei paranephritischen Abscessen, bei extracapsulären Abscessen, insofern die Entzündung, z. B. nach Contusionen der Capsula adip. direct von derselben ausgeht oder von benachbarten Organen, Niere, Leber, Colon etc., auf die Nierencapsel übergegriffen und sich auf die hintere Seite verbreitet hat. Die Capsula adip. betheiligt sich vermöge der grossmaschigen Beschaffenheit der Bindegewebsräume sehr rasch und in toto an den benachbarten Entzündungen.

Nach ordentlicher Freilegung der Niere gelingt es bei dem intracapsulären Nierenabscess auch stets, in der Nierensubstanz grössere oder einzelne kleinere Abscesse zu entdecken. Event. ist's daher geboten, die Niere zu fassen und näher zu ziehen, oder selbst nach

aussen zu luxiren, zu punctiren, resp. zu incidiren, wie wir das schon besprochen.

Die Luxirung der Niere ist selbst bei eitriger Entzündung der Niere vorzunehmen gestattet; in 3 solchen Fällen habe ich die Niere, selbst bei Nierenabscess, versuchsweise reponirt; die Reposition wurde gut ertragen; die Eiterung hielt indes dauernd an, so dass ein Patientchen an dauernder Eiterung zu Grunde ging, während einer der beiden anderen durch die nach Monaten nachgeschickte Exstirpation geheilt wurde, der dritte indes an Erbrechen, Diarrhöe und Hirnanämie nach der nachgeschickten Nierenexstirpation starb.

Es ist selbstverständlich, dass das Bild ein gemischtes wird, wofern die äussere Nierencapsel von dem renalen Nierenabscesse durchbrochen wird. In diesen Fällen haben wir den objectiven Befund beider Formen, die extra- und intracapsulären Abscesse, neben einander. Die Perforation der Capsel tritt indes erst ein nach einer stärkeren intracapsulären Ansammlung des Eiters, so dass die Capsel von der Niere abgelöst vorgefunden wird. Letzteres findet darin seine Erklärung, dass der in der Niere gelagerte Abscess die Capsula interna durchbricht, ehe eine Verwachsung mit der externa stattgefunden hat. Das entgegengesetzte Verhältniss liegt bei dem Empyem der Niere, der Pyonephrosis vor, wo Nierenbecken, Nierensubstanz, innere und äussere Nierencapsel gemeinschaftlich ausgedehnt werden. Nach dem gegebenen Nachweise des Bestehens von intrarenalen Abscessen ist die Exstirpation anzuschliessen, wofern man die andere Niere für gesund hält, resp. man sich durch die directe, vom Explorativschnitte ausgeführte Palpation von der gesunden Beschaffenheit der anderen Niere überzeugt hat, wie ich es in einem Falle zum Glücke des Patienten that, da in der anderen Niere gleichfalls Steine waren.

§. 91. Eitriger Zerfall der ganzen Niere, Empyem, Pyonephrosis.

Oft ist auch die ganze Niere oder ein grosser Theil der Niere eitrig zerfallen.

In den meisten Fällen wird die ganze Niere vom Nierenbecken aus durch Eiter ausgedehnt. Man findet entweder nur einen Theil oder die ganze Nierenoberfläche gelblich verfärbt.

Das Gleiche beobachtet man auch oft bei Tuberculosis der ganzen Niere. Die Niere ist hier oft zu einem schlaffen, käsige, eitrige Massen enthaltenden Beutel ausgedehnt.

Das Peritoneum lässt sich hier weit leichter ablösen als beim paranephritischen Senkungsabscesse, auch leichter als bei dem intra-

capsulären, perinephritischen Abscesse, weil die Entwickelung eine langsame ist und weil beide Capseln und ein Theil der Nierensubstanz zwischen Abscess und Peritoneum etc. gelagert sind, so dass die centrifugale Verbreitung der Entzündung gehemmt wird.

Zuweilen ist nur ein mehr minder grosser Theil der Niere als eiterhaltiger Beutel vorgebuchtet. Beim Empyem des Nierenbeckens sowohl, wie bei dem totalen eitrigen Zerfall der ganzen Niere ist die äussere Capsel meist mit der inneren verwachsen. Man sieht auch oft nur einen Theil der Niere eitrig zerfallen und in einen schlaffen Eiterbeutel verwandelt, während der andere Theil der Niere relativ normal erscheint. Die Punction, event. mit der Pravazschen Spritze, wird Klarheit über den Inhalt schaffen. In der nicht total eitrig zerfallenen Niere sind die Capseln gleichfalls miteinander verlöthet. Die Capsel ist dann auch mit dem Abscesse verwachsen.

Bei der ersteren Form, bei der Pyonephrosis, haben wir auch die gleichen Veränderungen bezüglich der Nierenconfiguration wie bei der Hydronephrosis. Da die Entstehung sich meist an die durch eine periphere Ursache herbeigeführte Stagnation des Urines, an einen eitrigen Process, Tuberculosis des Nierenbeckens anschliesst, so ist die Niere auch ähnlich der hydronephrotischen Niere gelappt, tief gefurcht.

Die Niere ist stets sehr vergrössert und verdickt, die Ränder derselben sind bedeutend abgestumpft.

Discidirt man die äussere Capsel, so findet man dieselbe mit der inneren verbacken leicht ablösbar, zuweilen fällt man bei diesem Versuche der Discission direct in die pyonephrotische Abscesshöhle.

Es besteht ein grosser Unterschied zwischen der Hydronephrosis und der Pyonephrosis durch das verschiedene Verhalten der äusseren fibrösen Capsel zur inneren. Bei der Pyonephrosis lässt sich die äussere Capsel weit leichter ablösen, dieselbe ist an der inneren nur agglutinirt, während sie bei der Hydronephrosis oft fest mit derselben verwachsen ist und die Ablösung schwerer von statten geht.

Die Niere selbst hat im Allgemeinen die äussere Nierenform relativ bewahrt, hat jedoch einen sehr grossen Tiefendurchmesser im Verhältnisse zur Flächenausdehnung und von dem durchscheinenden Eiter oft eine hellgelbe Färbung. Letzteres hängt von der Stärke der Ausdehnung des Eiterherdes und der consequenten Atrophie des Nierengewebes ab. Zuweilen ist die Farbe mehr gelblich, selbst röthlich. Die Niere zeigt sehr starke Lappung und Windungen, welch letztere oft durch tiefe Einsenkungen zwischen den einzelnen Lappen entstehen. Die Niere erinnert in ihren

Windungen und der Lappenbildung noch mehr als bei der Hydronephrosis, namentlich durch die gelbliche Färbung, an die Gyri und Sulci des Gehirnes.

Die ganze Niere fluctuirt, der Eiter schimmert oft hellgelb durch. Bei der Anlegung einer Oeffnung entleert sich die Niere vollständig und fällt zu einem schlaffen Beutel zusammen.

Eine ähnliche Form entsteht auch oft bei der tuberculösen Niere, insofern die ganze Niere zerfallen ist. Der Eiter ist dann dünnflüssig, enthält käsige Massen, zuweilen sogar kalkigen Gries, so dass ich in einem der Fälle, wo der Eiter schon an einer Stelle die Capsel durchbrochen und sich in dem paranephritischen Gewebe verbreitet hatte, also ein extra- und intracapsulärer Abscess, Para- und Perinephritis bestand, bei der Entdeckung des Grieses an das Bestehen von Wirbelcaries dachte. Der Eiter hatte sich in diesem Falle bis zur Inguinalgegend gesenkt, was seltener der Fall ist.

Bei Nierenempyem halte ich nach meinen sehr günstigen Resultaten die Exstirpation für geboten. Eine Ausnahme, glaube ich, ist nur in den Fällen gegeben, wo die Eiterung in Folge von Nierensteinen oder nach peripher im kleinen Becken gelagerten Ursachen entstanden ist; für den ersten Fall halte ich es für geboten, die Nephrotomie und die Entfernung der Nierensteine von dem extraperitonealen Explorativschnitte aus auszuführen, weil sehr oft in der zweiten Niere auch Steine bestehen, im zweiten Falle würde ich das Beckenhinderniss heben.

Wenn die Niere in Folge der Steine ganz vereitert ist, so ist jedoch wiederum die Nierenexstirpation indicirt, da die Niere doch nicht mehr functionsfähig wird. Auf jeden Fall muss man sich indes vorher in der gleichen Sitzung durch die directe Palpation von dem Intactsein der anderen Niere überzeugen. Das Gleiche gilt bezüglich der Contraindication der Nierenexstirpation bei Niereneiterung, wenn die Entwickelung sich an eine im kleinen Becken gelagerte Ursache anschliesst und die Symptome auf das Bestehen einer eitrigen Entzündung der anderen Niere hinweisen. In einem am 9. Februar 1887 operirten Falle fand ich rechterseits Hydronephrosis, wahrscheinlich nach einer Parametritis entstanden und linkerseits Steinniere; ich entfernte linkerseits die Steine, rechterseits incidirte ich die hydronephrotische Niere. Hier ist es jedenfalls, wofern man nicht direct die Palpation der Niere vornimmt, geboten, anfänglich nur die Incision zu machen und erst nachher, beim Bestehenbleiben der Niereneiterung und nach der vorausgeschickten extraperitonealen Palpation der anderen Niere und Feststellung des Intactseins derselben, die erstere zu exstirpiren. Im Uebrigen verweise ich auf die grosse Anzahl von Hülfsmitteln, welche

uns Wagner zusammengestellt hat (l. c. S. 586), um das Intactsein der anderen Niere klarzustellen. Ich glaube jedoch, dass alle diese Hülfsmittel selten eine solche Klarheit geben können, um die Chirurgen zur Vornahme der Operation zu ermuthigen. Die directe Palpation vom Explorativschnitte aus zeichnet sich aus durch Einfachheit und Sicherheit.

Die Pyonephrosis als Folge einer peripheren Druckursache indicirt zumal bei Frauen nur dann die Exstirpation, wenn die Druckursache augenscheinlich eine einseitige ist und wenn alle Symptome für das Intactsein der anderen Niere sprechen. Eventuell ist's geboten, die Excretion der kranken Niere durch Sondirung auszuscheiden und festzustellen, dass normaler Urin und in hinreichender Quantität von der zweiten Niere geliefert wird.

Bei Männern dürfte jedoch wiederum die Palpation der anderen Niere am Platze sein, welche innerhalb einiger Minuten ausgeführt ist und die Gefahr und den Shock der Operation nicht wesentlich vermehrt.

§. 92. Cystische Niere.

Diese Erkrankung habe ich 2mal beobachtet (s. Pathologie §. 65).

In diesem Falle lässt sich das Peritoneum leicht ablösen. Man findet die Niere bedeutend vergrössert, die Ränder derselben abgestumpft. Die Niere hat im Ganzen ihre Nierenform bewahrt.

Die Oberfläche ist stark gelappt und mit wechselnd grossen cystischen Blasen besetzt. Die Grösse der Blasen wechselt von derjenigen eines kleinen Nadelköpfchens bis zu derjenigen einer Traubenbeere. Einzelne Lappen der Niere sind in toto cystisch aufgetrieben. Die Niere erhält hierdurch eine entfernte Aehnlichkeit mit einer Traube, zumal der Inhalt einer jeden Cyste ein hell durchsichtiger und die Cystenwand bis auf eine dünne Membran ausgedehnt ist, so dass die Cystenflüssigkeit hell durchscheint.

Bei der Punction einer Cyste entleert sich meist eine hellgelbe Flüssigkeit; es fällt nur die betreffende Cyste zusammen, nie collabirt die ganze Niere.

In meinen beiden Fällen bestanden nebenbei starke Nierenblutungen. Die Krankheit kommt oft doppelseitig vor; letzteres lag in meinen beiden Fällen nicht vor. Die Patienten sind dauernd geheilt geblieben. Wenn man daher bei der Palpation die Niere cystisch entartet findet, so halte ich nach den letzten Mittheilungen von Wagner auch hier die Palpation der zweiten Niere für geboten.

§. 93. Echinococcuscyste.

Der Leberechinococcus kommt viel häufiger vor als derjenige der Niere. Nach Davaine kamen (Wagner l. c. S. 546) auf 366 Echinococcenfälle nur 33 der Niere vor (s. Pathologie §. 68).

Der Echinococcus der Niere wächst wegen der grossen Resistenz der fibrösen Capsel mehr nach dem Nierenbecken hin. Derselbe geht meist von der Corticalis und zwar als einfache Cyste aus und ist von einer bindegewebigen Capsel umgeben. Die Echinococcencyste tritt erst bemerkbar auf bei starkem Grössenwachsthum, oder bei Entleerung nach dem Nierenbecken hin. Es besteht selten Hydatidenschwirren.

Bei bestehender Communication mit dem Nierenbecken und Abgangen von Scolices durch die Blase bestehen nebenbei Nierencoliken und die Symptome der Pyelitis. Der Tumor ist oft sehr beweglich. Die Diagnosis ist beim Fehlen des Abganges von Blasen durch den Urin und des Schwirrens oft nur mit Sicherheit durch den extraperitonealen Explorativschnitt zu stellen. Man hat zuerst die Diagnosis des Bestehens der Cyste zu stellen und ebenfalls extraperitoneal die Probeincision anzuschliessen, womit die Diagnosis durch die Entleerung von Tochterblasen, von Scolices, Hakenkränzen etc., durch die helle durchsichtige Beschaffenheit der Flüssigkeit gegeben ist. Die Geschwulst wird wegen der häufig grossen Beweglichkeit am leichtesten mit einer Ovarialcyste verwechselt.

Es ist daher geboten, vorher das Intactsein der Ovarien nachzuweisen.

Die Behandlung wird bestehen in Incision und Entleerung der Blase, verbunden mit Jodinjection, oder in Ausschälung der Blase, für den Fall es sich um eine einzige und stark prominirende Blase handelt; event. könnte auch beim Misslingen, wofern die Affection auf eine Nierenhälfte beschränkt wäre, die partielle Nierenresection in Frage kommen, wie man sie an Hunden leicht und mit Erfolg ausführen kann.

§. 94. Beginnende Pyelonephrosis.

Die pathologische Untersuchung soll noch detaillirter folgen. Ich habe 1mal dieserhalb die Niere entfernt. Es handelte sich jedesmal vor der Operation um Erscheinungen einer Pyelitis.

Es sind hierher auch die obenerwähnten 3 Fälle zu zählen (vgl. §. 84, S. 98 ff., Casuistik), wo ich wegen zu geringer Veränderung an der Niere nach der vorgenommenen Luxirung das Organ wieder reponirte und wo durch die Massage stets eine Besserung eintrat.

Die Nierenerkrankung schloss sich in meinen Fällen, wo ich die Niere palpirte, in der Entwickelung stets an eine voraufgegangene Parametritis, 1mal an eine Perityphlitis, 4mal an eine jauchige Pericystitis an. Bei Sectionen, zumal von intraligamentösen Tumoren oder von intrapelvären Tumoren mit perimetritischem Exsudate besteht fast stets Nierenbeckenerweiterung und Stauungsniere, bei alten Leiden Hydro- oder Pyonephrosis.

Durch den Druck seitens des Exsudates auf den Ureter kann sich der Urin nicht entleeren, und in Folge dessen entsteht eine Stagnation des Urines in dem Nierenbecken. Die subjectiven Symptome bestehen daher auch häufig im Urindrange, schmerzhaftem Uriniren, in Schmerzen in der Nierengegend, ausstrahlend bis zur Blase hin etc. Dieselben steigern sich oft bis zu Nierencoliken etc.; es bestehen überhaupt die Symptome wie bei einer jeden Pyelitis.

Der Urin ist oft stark getrübt, besonders nach den Coliken, bald reiner und zwar während der Coliken, reagirt sauer, enthält viel Eiterkörperchen.

Die Nierencapsel war in allen Fällen mit der Nierensubstanz stellenweise verwachsen, an anderen Stellen lag wiederum zwischen der Capsel und der Nierensubstanz ein blutig-seröses Exsudat; die Flüssigkeit bildet indes nur eine dünne Schichte. Das Peritoneum ist zuweilen nur leicht mit der Niere verwachsen und leicht ablösbar; die beiden Capseln sind bei dem leichten Grad der Entzündung leicht von einander zu trennen.

Die Niere ist dunkelroth oder auch blassgelb, stark in allen Dimensionen vergrössert und hat eine derbe Consistenz. Die Ränder sind verdickt, abgestumpft, der Tiefendurchmesser ist vergrössert. Die Niere hat oft seichte oder tiefere Furchen und scheint etwas gelappt.

Ich habe den nämlichen Befund in 4 Fällen von örtlicher Palpation gehabt, in den 3 ersten Fällen habe ich nicht exstirpirt, im vierten indes die Exstirpation beigefügt. Die letztere Patientin ist seit dieser Zeit ihrer Schmerzen baar und dauernd wohl geblieben.

In dem ersten Beobachtungsfall wurde ein Mann durch die örtliche Massage vorübergehend geheilt; das Gleiche gilt von einer Frau, welche gleichzeitig an einem Lebertumor litt, die zwei anderen betrafen je eine Frau, welche beide an Para- und Perimetritis gelitten. Die eine, wo die Niere entfernt wurde, ist heute noch dauernd gesund, die andere, wo dieselbe reponirt wurde, ist dauernd krank und bettlägerig.

Nebennierenerkrankungen.

§. 95. Die Nebennierenerkrankungen sind noch relativ wenig erforscht. Am häufigsten kommt die Nebennierentuberculosis zur Beobachtung.

§. 96. Tuberculosis der Nebenniere.

Bei der Nebennierentuberculosis ist das Organ in eine derbe, käsige Masse verwandelt. Meist ist nur ein Theil der Nebenniere befallen, in anderen Fällen ist die ganze Nebenniere in der käsigen Masse aufgegangen. Bald ist also das ganze Organ in eine gleichmässige, derbe Masse verwandelt, in anderen Fällen ist nur ein Theil infiltrirt, in wiederum anderen ist ein Theil, oder das ganze derbe Organ lappig oder knotig.

Dem entsprechend ist das betreffende Organ unregelmässig gestaltet, es ist dicker und oft bedeutend vergrössert bis hühnereiergross und fühlt sich, abgesehen von den Erweichungen, derb, hart an.

§. 97. Sarcome, Carcinome der Nebenniere sind sehr selten; ich habe einen solchen Fall operirt und einen zufällig beobachtet. Die Geschwülste sind durch die Grösse ausgezeichnet, ferner durch die knollige Beschaffenheit, durch die derbe Consistenz und durch die Verschiedenheit derselben in den verschiedenen Partien überhaupt, alles Zeichen, welche den Geschwülsten als solchen zukommen.

§. 98. Syphilis.

Die Nebenniere in syphilöser Form kommt angeboren neben anderen vorgeschrittenen Formen von angeborener Syphilis vor. Es bestehen entweder miliäre und mohnsamengrosse Körner resp. Flecken und radiäre Streifen, welche das Parenchym durchsetzen.

§. 99. Echinococcencyste kommt äusserst selten in der multiloculären Form vor.

§. 100. Palpation zum Nachweise der Wanderniere.

Die Wanderniere ist entweder angeboren oder erworben, und entsteht meist durch Druck seitens einer anderen Geschwulst. Sie entsteht auch oft nach Atrophie des Fettgewebes, nach Schwangerschaft etc. und ist bald seitlich, bald weit nach unten, selbst bis ins kleine Becken dislocirt.

Die Wanderniere kommt gern bei arbeitenden Frauen vor und zwar meist rechtsseitig, weil die linke besser fixirt ist. Selten treten

in Folge der schlechten Fixation Pyelitis, cystische Entartung der Niere oder Hydronephrosis ein. Zuweilen entsteht durch Druck auf das Cöcum hartnäckige Obstipation, oder durch Druck auf die Vena cava Oedem der Beine oder auch zuweilen Perinephritis. Oft beobachtet man bei Wanderniere Dyspepsie, grosse Nervosität, überhaupt der Hysterie ähnliche Symptome. Die Niere kann sich auch zuweilen einklemmen, entweder durch Verdrehung des Stieles, wobei Pyelitis entsteht, oder durch wirkliche Einklemmung. Die Diagnosis ist zuweilen leicht durch die Palpation des Hilus gegeben und durch das Fehlen der Niere an der normalen Stelle, resp. das Auffinden der Geschwulst, woran der Hilus zu entdecken ist, an einer anormalen Stelle. Das Auffinden des Hilus soll uns indes nicht verführen, mit absoluter Bestimmtheit in der aufgefundenen Geschwulst die Niere anzusprechen. Eine stark gespannte, elastische Gallenblase trägt sehr oft, wie ich 2mal sah, einen Einschnitt nach innen und giebt hierdurch nicht nur den Hilus, sondern auch die Nierenform wieder.

Beim Misslingen der Sicherstellung der Diagnosis durch die äussere Untersuchung ist's geboten, die diaperitoneale Untersuchung vorzunehmen für den Fall die Beschwerden sehr grosse sind.

Dieselbe ist hier um so mehr indicirt, als man gleichzeitig den Stiel an der Niere selbst nach hinten an der Bauchwand diaperitoneal durch Naht fixiren, event. dieselbe auch durch die Entblätterung des Gekröses der Niere nach hinten luxiren kann. Letzteres ist nur bei breitbasigen Stielen möglich. Die Exstirpation ist wegen dieses Leidens nicht so leicht indicirt. Ich würde dann zum mindesten vorher noch versuchen, den Stiel an der seitlichen oder hinteren Abdominalwand anzunähen.

§. 101. Palpation bei Nierenverletzung.

Bei einer Nierenverletzung, z. B. Schuss-, Stichverletzung, und einer sehr starken, retroperitonealen Blutung ist's vorab geboten, gleich weiter dem Orte der Verletzung nachzuforschen.

Für den Fall dass der Wundkanal die Richtung zur Niere hat, würde ich nicht anstehen, die Niere bloss zu legen, event. das verletzte Peritoneum zu vernähen, den Nierenwundkanal auszuspritzen, den Ureter durch Druck zu entleeren, das perinephritische Blutextravasat zu entfernen und bei geringer Verletzung der Niere und starker Blutung den Kanal entweder zu schliessen, oder bei geringer denselben zu drainiren. Die Sicherheit eines reinen Wundverlaufes würde hierdurch entschieden viel mehr gewährleistet.

Die vorübergehende Compression der Nierenarterie dürfte vielleicht auch im Stande sein, die Blutung zu stillen; beim Hunde steht

die Blutung durch Compression der Nierenarterie, selbst wenn man die Hälfte der Niere resecirt.

Wenn die Blutung sich indes beim Menschen nicht durch die provisorische Compression der Nierenarterie stillen lassen sollte, oder ferner bei starker Zermalmung eines Nierentheiles, würde ich die Niere partiell reseciren, wie mein Neffe, Franz Bardenheuer cand. med., am Hunde dies schon mit Erfolg ausgeführt hat.

Eine Zermalmung der ganzen Niere oder des grösseren Theiles der Niere, eine unstillbare Blutung verlangt die Exstirpation. Die seitliche Verletzung des Nierenbeckens oder des Ureters verlangt nur die geräumige Freilegung der Wundhöhle. Die totale Zerreissung eines Theiles verlangt die partielle Exstirpation des betreffenden Nierenabschnittes. Man kann die Resectionsschnittfläche selbst bis ins Nierenbecken hineinlegen, was, wie die Experimente an Hunden zeigen, gestattet ist. Die Wundfläche muss gebrannt werden.

§. 102. Zur Palpation des Nierenbeckens und des Ureters.

Von dem Explorativschnitt für die Freilegung der Niere kann man auch das Nierenbecken und den Nierenleiter blosslegen. Letzteres gelingt auch von dem sogenannten Symphysisschnitte aus für den Beckentheil des Ureters, wie wir nachher noch sehen werden.

Das Nierenbecken liegt hinter den Gefässen der Niere, nach vorn liegt die Vene, in der Mitte die Arterie.

Der Ureter liegt mit seinem Anfangstheile rechterseits hinter dem unteren Theile des Duodenum, linkerseits hinter der Flex. duodeno-jejunalis. Die beiden Ureteren laufen auf dem Psoas convergirend nach unten und kreuzen die Vasa spermatica interna, nachher die Vasa iliaca und verlaufen beim Manne im kleinen Becken hinter dem Samenleiter. Beim Eintritte ins kleine Becken sind dieselben 5½ cm von einander entfernt, dann verlaufen sie bei Frauen wieder divergirend, entlang der Seitenwand des Beckens und der Arteria hypogastrica bis in die Gegend der Spina ischiadica vor-, seit- und abwärts, 2—3 cm weiter, und sind jetzt 10—13 cm von einander entfernt; von jetzt ab convergiren sie wieder und treten vor dem vorderen Aste derselben in die Basis des Lig. lat. ein und verlaufen schräg vor-, ab- und einwärts durch dasselbe. Vom Uterus sind sie durch dessen Venengeflechte geschieden.

Wir haben oben schon häufiger erwähnt, dass an dieser Stelle der Ureter sehr oft durch Narbengewebe, durch intraligamentöse Cysten, Myome, Uterus, Carcinome, entzündliches Exsudat, Parametritis, Perimetritis, Rectal- und Blasencarcinom etc. comprimirt wird.

Die Compression tritt besonders leicht ein, wenn zu der Cyste oder Geschwulst eine Entzündung hinzutritt.

Es ist für den suprapelvären Theil der Ureteren nöthig, um genau die Tiefe überschauen und die Vorderfläche des Quadratus lumb. sowie des Psoas besichtigen zu können, dass der Schnitt gross angelegt und dass event. ein kurzer vorderer Costal- und Iliacalschnitt zum hinteren Thürflügelschnitt zugefügt wird. Ich habe dies mehreremals, besonders in Fällen von beginnender Pyelonephritis gethan, wo ich einen Nierenstein entweder in der Nierensubstanz, im Nierenbecken oder Nierenleiter vorhanden glaubte.

Wenn man das Peritoneum an der hinteren Wand recht weit ablöst, so ist's leicht, den Ureter gemeinschaftlich mit der Art. und Ven. spermatica interna auf der Vorderfläche des Psoas gelagert und nach unten steigend, sicher zu entdecken und abzupalpiren.

Am besten ist's, sich zuerst den Nierenhilus aufzusuchen und von demselben aus den Ureter nach unten zu verfolgen. Die Vene liegt im Hilus nach vorn, die Arterie in der Mitte und der Nierenleiter nach hinten.

Die Nierensteine liegen meist im Nierenbecken oder im Anfangstheile des Ureters. Für den Fall, dass der Stein peripher eingeklemmt wäre, so würde man denselben auch im Verlaufe des Ureters aufsuchen und entdecken können. Hierbei ist nicht zu vergessen, wie ich in einem Fall beobachtet, dass die hydronephrotische Niere bei Einklemmung des Steines im Nierenleiter durch ihre Grösse zuweilen den Ureter verdeckt. In meinem obenerwähnten Falle bestand einerseits eine starke Hydronephrosis und konnte ich daher den suprapelvären Ureterentheil nicht blosslegen; an der anderen Seite handelte es sich um eine kleine hydronephrotische Niere; die hydronephrotische Erweiterung war hier nicht so gross, weil hier der sehr grosse Stein noch im Nierenbecken und in der Nierensubstanz selbst lag.

Auf jeden Fall würde man hier die Niere vergrössert, selbst hydronephrotisch und den Ureter oberhalb des eingeklemmten Steins stark gespannt und erweitert finden, wodurch man zur genaueren Palpation des Ureters im peripheren Theile aufgefordert wird.

Für den Fall, dass der Stein im Anfangstheile des Ureters läge, so würde man die Niere vergrössert und nur das Nierenbecken allein bedeutend erweitert finden; man könnte den Stein leicht abpalpiren, in das Becken reponiren und alsdann durch Incision des Nierenbeckens den Stein entfernen.

In einem Falle von plötzlicher Anurie und Nierensteincoliken, mit nachheriger Entwickelung von Urämie legte ich die Niere und den Nierenleiter sogar beim Lampenlichte bloss und fand den Stein

fest eingeklemmt, so dass ich denselben nur mit Mühe nach der leider vorgenommenen Durchtrennung des Urinleiters entfernen konnte. Patient hat die Operation noch mindestens $1\frac{1}{2}$ Jahr überlebt. Ich hatte gehofft, dass es nachträglich möglich wäre, den Ureter ins Cöcum zu transplantiren, wie ich es häufiger an Hunden gethan.

In einem zweiten Fall, welchen ich am 9. Februar 1887 operirte, lag der Stein zum Theile noch im Kelche der Niere fest eingekeilt; derselbe stak zur Hälfte noch in der Nierensubstanz und war 4 cm lang, $1\frac{1}{2}$—2 cm dick. Es wurde hier das Nierenbecken incidirt und der Stein entfernt. Der Fall ist noch insoweit interessant, als hier beiderseits Hydronephrosis infolge eines Nierensteines bestand, und ich den Stein in der anderen Niere erst entdeckte, als ich mir letztere zur Klarstellung der Frage blosslegte, ob die Exstirpation der Niere an der ersten Seite erlaubt sei.

Im Uebrigen ergiebt sich aus beiden Fällen, dass man durch den Schnitt in der Lage ist, die Einklemmung eines Nierensteines im Nierenbecken und Ureterverlaufe sowohl, wie in der Niere selbst festzustellen. Im Allgemeinen dürfte es sich empfehlen, Ureterensteine in der Nähe der Blase durch Druck weiter zu treiben, oder in grösserer Nähe zur Niere denselben ins Nierenbecken zurückzuschieben und alsdann zu excidiren, wie Löwenstein es empfiehlt.

Beim Misslingen der Fortbewegung des Steines würde die seitliche Incision des Ureters, Extraction des Steines und das Offenlassen des Ureters geboten sein. Vielleicht gelingt es der Natur die Fistel zu schliessen. Beim Misslingen ist die Exstirpatio renis geboten.

Bei der Lage des Steines in der Nierensubstanz oder im Nierenbecken wird man die Steine durch die Palpation, wie es mir 1mal gelang, auffinden; event. ist's geboten, zur leichteren Ausführung der letzteren, die Niere nach aussen zu luxiren, das Nierenbecken oder die Niere selbst zur Klarstellung der Diagnosis zu punctiren und event. zu incidiren, um den Stein zu entfernen. In meinen beiden Fällen gelang es, die Diagnosis durch die einfache Palpation klarzustellen; 1mal bei Einklemmung im Ureter, 1mal in der Nierensubstanz.

Die Incision der Nierensubstanz halte ich nicht für gefährlich, da die Blutung nach der Zerreissung der Nierensubstanz, z. B. bei der Exstirpation, in der That sehr gering ist; in meinem Falle blutete die Niere nur wenig. Im Uebrigen beweisen die Fälle von subcutaner Nierenzerreissung, welche man relativ oft intra vitam beobachtet und als höchst wahrscheinlich bestehend diagnosticirt, dass der Verlauf zumeist ein günstiger ist. Bei Lage des Steines im kleinen Beckentheil muss man den letzteren vom Symphysisschnitte aus blosslegen.

Die Nierencoliksymptome werden auch oft durch Verengerungen im Gebiete des Ureter, namentlich im kleinen Beckentheile des Ureter hervorgerufen. Es handelt sich hierbei um Pyelitis catarrh., tuberculosa, calculosa oder Pyelonephritis. Es empfiehlt sich daher beim Fehlen des Nierensteines und doch bestehender starker Erweiterung des Ureter etc., auf eine Verengerung im Ureterverlaufe zu untersuchen.

An letzter Stelle halte ich es zumal in den Fällen, wo als Folge des peripheren Druckes seitens eines para- oder perinephritischen Narbenstranges, Hydro- und Pyonephrosis und Erweiterung des Nierenbeckens und des Ureter besteht, für geboten, zuerst die Ursache und den Ort der Verengerung festzustellen. Wenn die Affection der Niere, des Nierenbeckens oder des Ureter abhängig von einer Tuberculose des Nierenbeckens oder des Nierenleiters ist, wird man die Wandung sehr stark verdickt und meist die Niere selbst mehr erkrankt finden, so dass die Behandlung des Ureter mit derjenigen der Niere selbst zusammenfällt.

Die Anamnese und die Untersuchung des kleinen Beckens wird uns schon Anhaltspunkte in die Hand geben für das Bestehen einer Stenose, welche meist im kleinen Becken gelagert ist, event. kann man bei Frauen den Ureter von der Blase aus sondiren.

Nach der Anlegung des Renalschnittes wird uns die weitere Untersuchung des Ureter zeigen, dass die Erweiterung des Ureter bis ins kleine Becken hineinragt, womit auch die Oertlichkeit der daselbst gelagerten Stenosis gegeben ist. Der Renalschnitt soll indes meist umgangen werden.

Um dieselbe aufzusuchen, wird man sich event. nach der fehlerhaften Anlegung des Schnittes das Spatium ischio-vesiculare blosslegen müssen, um bei sehr prägnanten örtlichen Symptomen, z. B. centraler Ureterenerweiterung, die Blosslegung des oberen Beckenabschnittes anzuschliessen.

Zur Behandlung empfiehlt es sich, den Ureter von der Blase zu sondiren. Es ist einleuchtend, dass man bei bestehender Möglichkeit, z. B. durch Entfernung des Tumor, die comprimirende Ursache aus dem Wege zu räumen, sich nur auf die Behandlung des primären Leidens zu beschränken hat.

Wenn die Ursache in der Blase liegt, z. B. durch Catarrh der Blase, so muss derselbe behandelt werden. Tumoren der Blase müssen entfernt werden. Narbige Strictur der Ureterenmündung verlangt die Catheterisirung von der Blase aus.

Es entsteht nun die Frage, in welcher Weise man die primäre Stenosis, welche in einer Narbe, in der Wandung des Ureter selbst,

oder in der unmittelbarsten Umgebung desselben seinen Grund findet, behandeln soll, eine Frage, die oft nach Para- und Perimetritiden an uns herantritt.

Soll man das Nierenbecken incidiren und von oben durch Sondirung den Canal erweitern, oder soll man das ringsherum gelagerte Narbengewebe excidiren? Die Behandlung wird hauptsächlich abhängen von der Lage der Stenosis. Wenn die Stenosis zum grössten Theile zwischen dem kleinen Becken und der Niere liegt, so halte ich die Sondirung vom angeschnittenen Nierenbecken für indicirt. Wenn dieselbe jedoch wie zumeist intrapelvär liegt, so würde man das Spatium ischio-vesicale blosslegen und die Narben excidiren. Dass letzteres möglich ist, habe ich oft an Leichen und in vivis gesehen. Wenn hierbei jedoch sich zeigen sollte, dass die Stenosis in dem Lumen des Ureter liegt, so würde man den Ureter von der weiblichen Urethra aus, resp. bei Männern, nach der zweizeitigen Eröffnung vom Blaseninneren aus, nach Eröffnung der Blase, sondiren müssen.

Bei der Hydronephrosis, als Folge der Parametritis etc., ist die Sondirung um so mehr geboten, als die primäre Ursache für das Leiden doppelseitig besteht, resp. bestanden hat und vielleicht auch das doppelseitige Leiden hervorgerufen hat. Dasselbe gilt von den grossen Tumoren des kleinen Beckens.

Die Blosslegung und Incision der Ureteren kann auch als einziger Operationszweck nöthig werden bei plötzlich eintretender Urämie als Folge von Tumoren im kleinen Becken, durch Krebs, Myome, schwangeren Uterus, Dislocation und Vergrösserung des Uterus, Parametritis, Pericystitis etc.

Ich sah z. B. in jüngster Zeit, wo ich die Aufmerksamkeit besonders auf diesen Gegenstand geleitet, 3mal doppelseitige acute Hydronephrosis und den Eintritt des Todes durch Urämie, 1mal bei Carcinom des Uterus, 2mal bei eitriger Entzündung einer intraligamentösen Cyste resp. eines Myom. Durch die Operation der Incision des Nierenbeckens würde man in dem einen Falle das Leben der Patientin zum mindesten verlängert, in den beiden anderen vielleicht dauernd gerettet und die nachfolgende extraperitoneale Cystenexstirpation mit Erfolg gekrönt gesehen haben.

§. 103. Palpation der Nebenniere.

Zur Palpation der Nebenniere ist der hintere Thürflügelschnitt zuweilen ausreichend.

Die Nebenniere sitzt kappenartig dem oberen Ende der Niere auf, hat eine dreieckige Form und ist mit ihrer abgerundeten Spitze nach innen gerichtet. Die hintere Fläche ist gewölbt, die vordere

abgeflacht, dieselben besitzen Furchen für ihre darüber laufenden Gefässe. Ein tieferer Einschnitt an der vorderen, inneren Seite bildet einen Hilus nahe der Basis. Der innere und äussere Rand ist gewölbt.

Die Nebennieren liegen vor dem Lendentheile der Wirbelsäule, die rechte ist bedeckt von der Leber, die linke von der Milz und dem Magenfundus. Der innere Rand der rechten Nebenniere grenzt an die Vena cava, der der linken an die Aorta. Die Nebenniere ist 3—5 cm hoch, 3 cm breit, in der Mitte 5—8 cm dick, 4—10 g schwer; die rechte ist etwas niedriger als die linke. Die Nebenniere hat eine besondere dünne Capsel, eine gelblich-bräunliche Farbe und körnige Oberfläche.

Von dem hinteren Thürflügelschnitte aus kann man die Nebenniere aufsuchen, abpalpiren und sich von dem Grössenverhältniss derselben überzeugen. Ich habe in 2 Fällen ein Sarcom der Nebenniere beobachtet, 1mal führte ich wegen einer vermutheten Nierenruptur zuerst eine kleine Probeincision aus und fand ein Sarcom der Nebenniere vor.

Herr Doctor Bergkammer hat den Fall im hiesigen ärztlichen Vereine besprochen und das Präparat demonstrirt.

Zu damaliger Zeit kannte ich noch nicht die Vorzüglichkeit des extraperitonealen Explorativschnittes, sonst würde ich die Diagnosis klarer und gefahrloser gestellt haben. Gerade die Beobachtung dieses Falles hat mir Veranlassung gegeben zur Benutzung und weiteren Ausbildung des diagnostischen, extraperitonealen Explorativschnittes.

Die pathologischen Veränderungen in der Nebenniere scheinen nicht gerade so selten zu sein, als man annimmt.

Ich habe 2mal ein retroperitoneales Sarcom, von der Nebenniere ausgehend, beobachtet und dasselbe 1mal extraperitoneal sammt Niere exstirpirt, 1mal habe ich die erkrankte Nebenniere sammt der gesunden Niere entfernt; die Frau ist, soviel ich weiss, heute, eine Reihe von Jahren nach der Operation, noch stets gesund; in dem anderen, ebenerwähnten Falle machte ich die intraperitoneale Probeincision.

In diesem letzteren Falle entstand bei einem Knaben, gemäss dem Berichte der Eltern, nach einem Stosse wider den Unterleib plötzlich eine starke Anschwellung der rechten Renalgegend. Ich vermuthete daselbst eine Zerreissung der Niere, und hoffte die verletzte Niere exstirpiren zu können. Die Incision ergab indes die Unrichtigkeit meiner Anschauung. Das Kind litt jedenfalls schon lange vor der Verletzung, welche erst 8 Tage vor der Operation stattgefunden hatte, an der Neubildung, und es war dies den Eltern entgangen.

Durch den Stoss war eine Ruptur der weichzelligen, fluctuirenden Geschwulst und ein rascheres Wachsthum eingetreten.

Die Nierentumoren greifen an zweiter Stelle nicht selten auf die Nebennieren über. In einem Falle, wo ich jüngst einen sehr grossen Nierentumor bei einem 4jährigen Kinde entfernte, war die Nebenniere mit angegriffen; es wurde daher auch die Nebenniere mit entfernt. Leider war die reine Exstirpation des Sarcom an der hinteren Seite nicht möglich und es wuchs die Geschwulst sehr rasch wieder an, so dass der Knabe 2 Wochen nach der Operation an der profusen Secretion des neugebildeten, wiederum zu einer ansehnlichen Grösse gewachsenen Tumor zu Grunde ging.

In einem 4. Falle, wo gleichfalls bei einem Kinde das Nierensarcom auf die Nebenniere übergegriffen hatte, überlebte das Kind die Operation etwa 4 Monate und starb an einem Recidiv.

In allen Fällen bestand trotz der Nebennierenaffection keine Addison'sche Erkrankung.

Es ist ferner eine bekannte Thatsache, dass die Nebenniere oft von Tuberculosis befallen wird. Diese Erkrankung sowohl wie die Neubildung in der Nebenniere wird bekanntlich vielfach als die Ursache der Addison'schen Krankheit hingestellt.

Die Leichtigkeit, womit man unter dem Gebrauche des Thürflügelschnittes die Nebenniere blosslegen und in ihren normalen, resp. pathologischen Verhältnissen verfolgen und dieselbe ohne die Niere exstirpiren kann, legte mir stets den Gedanken sehr nahe, bei der Addison'schen Krankheit die Nebenniere blosszulegen und event. zu entfernen. Ich habe bei Hunden die Nebenniere oft entfernt, die Operation ist hier wegen der Dünnheit des Peritoneum sehr schwer extraperitoneal auszuführen; die Hunde überstanden bei diesen in früherer Zeit angestellten Versuchen wenigstens unter meinen Händen den operativen Eingriff der beiderseitigen Exstirpation selten.

In den Fällen, wo die Erhaltung des Lebens nach der einseitigen Exstirpation jedoch gelang, blieben die Hunde gesund.

In einem Falle aber litt der Hund zuweilen an intercurrenten Blutungen, Diarrhöen etc. Nach einem halben Jahre tödtete ich den Hund und fand, dass an der Stelle der linken Nebenniere eine eitrige Entzündung des retroperitonealen Gewebes bestand, so dass es noch immerhin möglich ist, dass vielleicht gerade, sowie beim Bestehen der Tuberculosis der Nebenniere, durch die bestehende Entzündung die Nervenendigungen gereizt etc. und die Darmstörungen auf reflectorischem Wege eingeleitet wurden. Bei den Tumoren fehlt oft die Addison'sche Krankheit, weil vielleicht bei dem raschen Wachsthum die Nervenendigungen rasch zerstört werden. In den Nebennieren

findet man bei Addison'scher Krankheit meist Verkäsung. Dieselben sind oft sehr stark vergrössert, haben ein Gewicht bis zu 300 g, fühlen sich hart an und haben eine höckrige Oberfläche. Die Capsel ist sehr verdickt. Das Nebennierenparenchym ist meist zu Grunde gegangen. Die Tuberculose besteht meist doppelseitig und kann als primäres und einziges Leiden oder neben allgemeiner Tuberculosis der Lungen, des Urogenitalapparates, des Darmtractus, der Wirbelsäule, der retroperitonealen Drüsen etc. bestehen; Geschwülste, Blutungen, chronische Entzündung, amyloide Degeneration der Nebennieren führen selten zur Entstehung von Morb. Addisonii.

In einem Falle von Addison'scher Erkrankung, welchen ich beobachtete, hatte ich allen Grund, eine tuberculöse Affection der linken Nebenniere zu supponiren und schlug daher dem Patienten den Versuch der Blosslegung der Nebenniere und die event. Entfernung derselben vor, indes Patient verweigerte die Operation und ging nach etwa $1\frac{1}{2}$ Jahr zu Grunde. Die Section wurde nicht gemacht.

Der Kranke hatte häufige dumpfe Schmerzen in der linken Nierengegend, welche stets auf Druck bedeutend vermehrt wurden. Derselbe hatte ausserdem verschiedene tuberculöse Affectionen der Haut, mehrerer Rippen, eines Metacarpalknochens überstanden. Er war durch verschiedene Operationen von den verschiedenartigen tuberculösen Processen geheilt worden. Es lag daher die Vermuthung sehr nahe, dass Patient an einer tuberculösen Affection der linken Nebenniere litt.

Die Blosslegung der Nebenniere wird in der gleichen Weise vollzogen wie diejenige der Niere.

Um die Nebenniere ordentlich zugängig zu machen, ist's geboten, die Niere nach unten zu ziehen oder nach aussen zu luxiren.

Es ergiebt sich aus der Nothwendigkeit der Luxirung der Niere auch diejenige, einen sehr grossen Schnitt, event. den sogenannten doppelten Thürflügelschnitt anzulegen.

Es ist hier besonders nöthig, den Schnitt entlang dem oberen Rande der 11. Rippe nach hinten bis in die unmittelbarste Nähe der Wirbelsäule zu führen. Auf welche Weise man die Verletzung der Pleura vermeidet, habe ich schon oben erwähnt. Man muss von der vorderen Seite und vom oberen Rande der 11. Rippe die Muskulatur und das Periost ablösen. Die 11. Rippe wird am besten nahe an dem Ansatze an der Wirbelsäule abgebrochen und resecirt. Durch dieses Vorgehen wird der Weg zur Niere bedeutend mehr freigelegt, und es gelingt stets leicht, die Nebenniere blosszulegen, eine event. Erkrankung derselben nachzuweisen und das Organ zu entfernen.

Bei dem absolut sicheren, letalen Ausgange der Addison'schen Krankheit, glaube ich, ist man wohl berechtigt, zur Exploration der Nebenniere und event. Entfernung derselben zu schreiten. Die Experimente, sowie die beiden obenerwähnten Fälle von zufälliger, einseitiger Nebennierenexstirpation, wozu ich noch einen dritten aus der jüngsten Vergangenheit zufügen könnte, legen es nahe, dass man eine Nebenniere entbehren kann. Vielleicht gelingt es hierbei auch, die Addison'sche Krankheit zu heilen oder aber über die Wesenheit dieser mysteriösen Krankheit, welche bezüglich des ursächlichen Zusammenhanges mit der Nebennierenerkrankung noch vieles unerklärt lässt, vielleicht etwas mehr Klarheit zu schaffen.

§. 104. Schnitt zur Freilegung des Cöcum, des Processus vermiformis und Colon ascendens.

Zur Freilegung dieses Darmstückes bedarf man je nach der Lage der Entzündungsgeschwulst, resp. des Tumor eines anderen Schnittes.

Wenn es sich um eine peri- oder paratyphlitische Entzündung handelt, so weisen die Symptome meist mit grosser Bestimmtheit auf die Affection des Cöcum hin, wie wir dies schon besprochen haben, indes zuweilen können auch hier noch grosse Zweifel obwalten, insofern als das paratyphlitische Exsudat in der Fossa iliaca wenig ausgeprägt ist und, wie bei der eigentlichen Paratyphlitis nach oben in die Fossa renalis übergeht und als ferner durch den Druck auf den Ureter eine Pyelitis calculosa oder eine Stauungsniere entstehen kann, wie wir mehrere Fälle beobachtet und erwähnt haben.

Ein Fall von Perityphlitis mit Pyelitis calculosa ist in dem Aufsatze: „Ueber die chirurgische Behandlung der Perityphlitis" genauer besprochen, und ich verweise daher auf diese Arbeit (Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospital Heft 4).

Einen Fall von begleitender blutiger Urinsecretion habe ich schon oben erwähnt.

Es war im 1. Falle durch den Druck seitens des paratyphlitischen Exsudates eine Pyelitis calculosa entstanden, und da gleichzeitig auch schon Steine abgegangen waren, so lag es sehr nahe, daran zu denken, dass durch zeitweilige, starke Stauungen des Urines in der Niere eine heftige Entzündung der Niere und des pararenalen Gewebes entstand, wobei also die Entzündung der Nierensubstanz auf das lockere, retroperitoneale Zellgewebe übergriff und die Entzündung desselben, sowie die Symptome der Paratyphlitis in Scene setzte.

Zweimal beobachtete ich die gleiche acute Stauungsniere und die Zeichen einer Paratyphlitis bei einer acuten, primären Pericystitis

vesic. urinar. und 1mal bei einem Empyem der Gallenblase, oft bei einer Parametritis, 1mal, wo ich wegen gleichzeitiger Darmobstruction nach Parametritis einen künstlichen After angelegt hatte.

Ich konnte in vielen Fällen die Paratyphlitis durch die Palpation nachweisen und sogar in dem letzten Falle vom Innern des Colon descendens aus die sehr vergrösserte Niere abpalpiren und nachher auch wiederum mit dem Schwinden der Parametritis, welches dank der Aufhebung der Darmobstruction eintrat, das Schwinden der Nierengeschwulst, der Urinbeschwerden sowie der Paratyphlitis nachweisen.

In einem Fall von jauchiger Pericystitis hielt mich bei der Untersuchung vom extraperitonealen Explorativschnitte aus die Beobachtung der bestehenden Vergrösserung der Niere und die Erweiterung des Ureters für kurze Zeit fest, so dass ich anfangs das Leiden in die Niere verlegte, bis ich nachher erst im kleinen Becken die Pericystitis entdeckte.

In diesen zweifelhaften Fällen von Paratyphlitis ist der extraperitoneale Explorativschnitt im Stande, Klarheit zu schaffen und gleichzeitig den nöthigen operativen Eingriff möglich zu machen.

Noch grössere Dienste leistet der Explorativschnitt zur genaueren differentiellen Diagnostik: zur Eruirung der Krankheitsursache, zur genaueren Feststellung der Oertlickeit des Leidens, ob es sich um eine Peri- oder Paratyphlitis, um eine Entzündung des Cöcum oder des Processus vermiformis handelt. So hat mir der Schnitt in mehreren jüngst beobachteten Fällen (in den letzten Wochen) gezeigt, dass es sich bei einem ganz acut verlaufenen Falle von brandiger Perityphlitis um eine Einklemmung des Processus vermiformis im inneren Leistenringe, ferner in einem anderen Falle um eine solche in der Fascia iliaca, und in einem 3. Falle um Gangrän des Processus vermiformis handelte. Auch in den beiden ersten Fällen war der Processus vermiformis brandig. Der letzte Fall verlief tödtlich; 2 andere gleiche Fälle von Einklemmung des Processus vermiformis im hintern Leistenringe habe ich schon früher erwähnt (Peri-Paratyphlitis, l. c. Heft 4 bei Ahn, Köln und Leipzig). Von allen diesen Fällen starb einer an Pyämie, weil zu spät operirt wurde.

Man bedarf hier einer Modification des Schnittes; der Schnitt besteht entweder nur aus dem vorderen, oder auch gleichzeitig aus dem hinteren Thürflügelschnitte.

Für alle Fälle also, wo die Anamnese, das Krankenexamen und die genaueste örtliche Untersuchung Zweifel über den primären Sitz der Affection der Niere oder des Cöcum lassen und ein operativer Eingriff dringend verlangt wird, ist's geboten, die Niere zuerst durch

den hinteren Thürflügelschnitt blosszulegen und dann von hinten nach vorn, wie wir es für alle zweifelhaften Fälle empfehlen, in der Palpation der einzelnen Organe vorzuschreiten und dementsprechend ev. den vorderen Costal- und Iliacal, selbst Inguinalschnitt zuzufügen, wie wir dies schon für die Entzündungsproducte hervorhoben, welche in der Renalgegend liegen und mit grösster Wahrscheinlichkeit von der Niere ausgehen.

Wenn es sich jedoch wahrscheinlich um eine Geschwulst des Cöcum oder Colon handelt, ist es bei der Lage der Geschwulst in der Renalgegend ebenfalls besser, von dem hinteren Thürflügelschnitte auszugehen, sich indes nicht lange mit der Niere zu beschäftigen, sondern nur durch eine oberflächliche Palpation deren Intactsein festzustellen und dann erst unter Hinzufügung des vorderen oberen (Costal-) oder des unteren (Iliacal-) Querschnittes etc., meist des letzteren, je nach dem Sitze der Geschwulst im Colon oder Cöcum, das afficirte Organ blosszulegen. Bei der Affection des Cöcum bedarf man des Lumbal-, des vorderen Iliacal- und des ganzen Inguinalschnittes.

§. 105. Befund bei gesundem Cöcum und Colon.

Vor Allem ist zur Feststellung der Diagnosis oder zur event. Exclusion der Affection des Cöcum und des Colon, welche oft zum Zwecke der Diagnosis für die benachbarten Organe zu palpiren sind, nöthig, die Verhältnisse dieser gesunden Theile genau zu kennen und gegebenen Falles klarzulegen.

Wir haben dies früher schon vorübergehend besprochen, indes empfiehlt es sich, die Hauptpunkte nochmals zusammenzufassen.

§. 106. Anatomie des Colon und Cöcum.

Ich schliesse gleich diejenige des Dünndarms an, um ein abgeschlossenes Ganzes zu geben.

Das Cöcum liegt in der Fossa iliaca und ist in derselben oft durch ein kurzes Mesocöcum fixirt, ragt indes zuweilen bedeutend in die Bauchhöhle hinein. Im letzteren Falle ist es vollständig vom Peritoneum überzogen.

Meist bleibt rückwärts eine Stelle vom Peritoneum frei, so dass das Cöcum durch sein Mesenterium direct mit der Fascia iliaca verbunden ist. Dasselbe liegt bald vor der Synchondrosis sacro-iliaca, unter 100 Fällen 30mal, bald über dem Psoas, 28mal, bald in der Beckenhöhle, 8mal, selten am Nabel, 4mal.

Der Processus vermiformis hat meist ein vollständiges Mesenterium (Mesenteriolum append. vermiformis). Innen und abwärts besteht zwischen Cöcum und Dünndarm eine Grube des Bauchfelles,

Fossa ileocoecalis; die Cellulae coli sind am Cöcum wenig angedeutet.

Der Processus vermiformis hat eine wechselnde Länge, reicht oft bis ins kleine Becken hinein, in anderen Fällen kann er bis zur Leber hinaufgeschlungen sein; sehr oft liegt er hinter dem Cöcum, wie mir meine Untersuchungen gezeigt.

Das Colon ascendens liegt in der Reg. lumb. der hinteren Bauchwand an, vor und seitlich von der Niere und ist mit der Niere und dem Quadratus lumb. verbunden. Die Haustra sind meist sehr stark ausgeprägt. Meist sind nur $^2/_3$ des Darmrohres vom Bauchfell überzogen, so dass $^1/_3$ frei auf der hinteren Bauchwand aufruht; der extraperitoneale Theil ist am Colon ascendens meist kleiner als am Colon descendens. In der Reg. hypochondriaca und hinter der Leber geht das Colon durch die Flex. dext. in das Colon transv. über.

Das Colon transversum gleicht bezüglich des Aeusseren dem Colon ascendens und entspricht in seiner Lage der unteren Grenze der Regio epigastrica. In der Mittellinie macht es gewöhnlich eine starke Krümmung, die sich weit in der Regio umbilicalis hinabzieht und sich selbst bis in die Fossa iliaca oder sogar ins kleine Becken senkt. Das Quercolon kann man sich gleichfalls sehr gut extraperitoneal an der hinteren Seite blosslegen dadurch, dass man das hintere Blatt des parietalen Peritoneum sammt Colon von dem Duodenum etc. ablöst. Das Quercolon ist durch das Lig. gastro-colicum mit dem Magen verbunden. In dem Lig. gastro-colicum befinden sich oft noch Hohlräume. Das Ligamentum resp. die beiden vorderen Blätter des Omentums, welche vom Magen zur Vorderfläche des Colon ziehen, liegen demselben oft lose auf. Hinter dem Colon transversum und seinem Mesocolon liegen das Endstück des Duodenum und die ersten Schlingen des Dünndarmes. Rechterseits hängt das Colon transversum mit der Leber, links mit Milz und Zwerchfell zusammen. Die Flex. sinistra liegt höher als die dextra. Das Colon ascendens liegt mehr vor der Niere, der laterale Rand des Colon ist in der Regel 9—11 cm von dem Wirbelkörper entfernt. Das Colon descendens steigt in die Regio lumb. sinistr., vor der linken Niere, mehr vor dem lateralen Rande derselben und dem Quadratus lumb. zum Darmbeine hinab. Dasselbe liegt hier der Medianebene 1—1,5 cm näher als das Colon ascendens. Dasselbe hat Haustra, Appendices epiploicae. Die hintere Seite ist meist nicht vom Bauchfelle überzogen und liegt dem Musc. quadratus lumb. auf.

Die Flexura sigmoidea ist viel beweglicher als das absteigende Colon und geht selten einfach S-förmig ins Becken hinein, sondern reicht oft bis in die Reg. lumb. sinistra. Die Wurzel des Mesocolon der Flexura sitzt mit ihren Blättern auf der Fascia iliaca des Psoas auf.

Die Haustra der Flexura sigmoidea sind im Anfangstheile grösser als im Endtheile im Becken. Die Länge der Flexura ist bei Neugebornen besonders gross; die Lage ist sehr wechselnd. Dieselbe hat einen 3fachen, einen aufsteigenden, einen inneren und absteigenden Verlauf. Bei aufsteigender Lagerung reicht die Flexura bis zur vorderen Abdominalwand in der Gegend der Spina ant. sup. dextra, bei horizontaler Lage bis zur Fossa iliaca der anderen Seite und bei absteigender liegt die Hauptschlinge im kleinen Becken.

§. 107. Anatomie des Dünndarmes.

Das Duodenum, Jejunum und Ileum liegen in der Regio mesogastrica und hypogastrica zwischen der Colonbegrenzung. Das Duodenum ist an der convexen Seite 32—34 cm lang, an der concaven 14—16 cm. Dasselbe ist auf der hinteren Bauchwand an der Wirbelsäule befestigt und verändert seine Lage wenig. Die Pars horizont. sup. duodeni verläuft vom Magen in der Höhe des 12. Brust- oder des 1. Lendenwirbels nach rechts und liegt vor der Aorta abd., Vena cava, der Pfortader und dem Lumbaltheile des Zwerchfelles; mit seiner Flexura sup. wendet sich dasselbe rechts neben der Wirbelsäule nach unten in den absteigenden Theil, die Pars descendens duodeni. Dieser Theil liegt vor dem rechten Nierenhilus und den Nierengefässen und geht dann nach innen in die Flex. duodeni inferior über, welche sich in der Höhe des Intervertebralabschnittes des 2. und 3. Lendenwirbels nach links und oben fortsetzt.

Dieser Abschnitt hat an der hinteren Seite kein Peritoneum und liegt vor der Aorta und Vena cava, mit denselben durch Bindegewebe verbunden.

Nach oben grenzt das Duodenum mit seiner vorderen Fläche ans Colon transversum und nach unten an die Wurzel des Mesenterium, die Pfortader und die Art. mesenter. sup. Das Ende der Pars. horizont. inf. duoden. geht nach links über die Wirbelsäule und etwas nach aufwärts. Die hintere Wand der Pars descendens oder auch der Pars horizont. superior wird von den Ausführungsgängen der Leber und des Pankreas (Ductus pankreaticus und choledochus) durchbohrt.

Vor der Art. coeliaca und der Art. mesenterica sup. entspringen Bindegewebsbündel, welche zur Pars horizont. duoden. infer. verlaufen.

§. 108. Anatomie des Ileum.

Das Jejuno-ileum oder der obere Theil des Ileum hat anfänglich einen viel weiteren Querdurchmesser als der in das Cöcum mündende Theil des Dünndarms. Es senkt sich in der Gegend des 2. und 3. Lendenwirbels immer tiefer ins Peritoneum ein.

Das Mesenterium ist gegen das Ende des Ileum am längsten und gestattet allseitige freie Bewegungen. Die oberen Ileumschlingen liegen in der Reg. lumbalis und abdominalis lat. sin., zum geringen Theile auch rechts; der mittlere und untere Theil füllen die Reg. hypogastrica, das grosse und kleine Becken bis zur Blase und zum Mastdarm aus. In der Fossa iliaca dextr. geht das Ileum ins Cöcum über. Die Dünndarmschlingen liegen rechts und links neben der Wirbelsäule.

Das Mesenterium ist anfänglich 5—6 cm, am Cöcum 9—13 cm und an den letzten Schlingen 6—8 cm lang.

§. 109. Der characteristische Verlauf des Colon.

Bei gesundem Cöcum und Colon kann man, da dieselben zum grössten Theil intraperitoneal gelagert sind, das Peritoneum sammt dem Cöcum und Colon ascendens von der hinteren Abdominalwand nach vorn abheben, so dass die Niere, der Quadratus lumb. und Psoas, resp. ihre Fascie frei zu Tage liegen. Das Cöcum und Colon haben einen gestreckten Verlauf aus der Fossa iliaca nach oben, hinter die Hinterfläche der Leber. Selten ist das Gekröse (Mesocolon und Mesocöcum) dieses Dickdarmabschnittes lang; indes kann das Cöcum bei langem Gekröse seine Lage wechseln und mehr weniger nach innen verschoben sein. In den meisten Fällen ist der Dickdarm sowohl in der Fossa iliaca als auf dem Psoas durch ein kurzes Mesocolon und ferner an die Leber durch das Lig. hepatico-colicum etc. fixirt. Der gestreckte Verlauf des Colon von der Fossa iliaca bis zur unteren hinteren Fläche der Leber ist als characteristisch festzustellen. Meist wird es bei starker Auftreibung des Dünndarmes nach hinten und aussen gedrängt, so dass man sich hüten muss, die starke aufgetriebene Dünndarmschlinge, welche vor dem Colon liegt, als das letztere ansprechen zu wollen.

Die Uebergangsfalte des Peritoneum von der hinteren Abdominalwand zur vorderen folgt bei gesundem Colon und Cöcum der Bauchwandung.

Bei erkranktem Colon weicht das Peritoneum nur dann nach vorn, wenn es sich entweder um eine ausgedehnte umfangreiche Entzündung resp. Senkung des Eiters durch den Hilus des Mesocolon in das retrocöcale Bindegewebe, z. B. um eine Paratyphlitis, oder um primäre retroperitoneale Tumoren handelt.

Es wird nun zuerst in der früher besprochenen Weise der hintere oder der doppelte Thürflügelschnitt angelegt und alsdann das Peritoneum von den Mm. quadr. lumb., iliacus resp. von der bedeckenden Fascie, je nachdem man das Colon oder Cöcum aufsucht, abgehoben,

womit das Colon und Cöcum, weil sie zum grössten Theil intraperitoneal liegen, auch aufgehoben sind.

Das Colon ist alsdann durch das Peritoneum hindurch bimanuell und zwar meist ganz von der Wundhöhle, oder einerseits von der Wundhöhle und andererseits von der vorderen Abdominalwand abzupalpiren; man erkennt in demselben den gasigen und kothigen Inhalt, und fühlt bei der Palpation das Gurren; man kann selbst den Koth zwischen den Fingern zerquetschen, die Dicke der Wandung feststellen etc.

Man kann ferner sogar, wie ich dies mehrmals that, den gesunden Processus vermiformis umfassen und erkennt denselben an seiner characteristischen Form und Beweglichkeit und an dem Hervorwachsen aus dem unteren Ende und an der Lage meist an der vorderen und inneren, zuweilen hinteren Seite des Cöcum. Derselbe dient umgekehrt zur Orientirung für die Auffindung des Cöcum; man kann denselben sogar sehr oft diaperitoneal inspiciren..

Noch sicherer ist das Umfassen des unteren Endes des blinden, sackförmigen Cöcum, womit die Identität desselben bewiesen ist. Es ist zur Palpation des Process. vermiformis auch geboten, denselben bimanuell, resp. zwischen Daumen und Zeigefinger zu fassen. Bewegliche Theile sind nur dann zu erkennen, wenn sie umfasst werden, weil sie sonst der palpirenden Hand ausweichen und entschlüpfen. Es ist daher zur ordentlichen Palpation geboten, das Cöcum von der Fascia iliaca ganz abzuheben und in toto zu umfassen. Es ist selbstverständlich, dass man dies nur in dem Falle thut, wo man durch das Krankenexamen mit Bestimmtheit darauf geführt wird, z. B. bei innerer Einklemmung insofern die Ursache des Leidens speciell in der Fossa iliaca etc. zu suchen ist.

Man kann durch das Peritoneum, für den Fall dasselbe nicht zu sehr entzündet ist, selbst die Taeniae und Haustra erkennen. Es ist dies allerdings nicht stets, indes oft möglich. Wichtiger ist noch, die knieförmige Umbiegung in das Colon transversum nachzuweisen.

Das Colon nimmt bei langem Gekröse und zumal nach der Ablösung des hinteren Peritonealblattes an der Athembewegung Theil und wird bei Hustenbewegungen, zumal wenn es aufgebläht ist, in die Wundhöhle hineingetrieben.

Zuweilen erkennt man auch die Appendices epiploicae. Der grössere Querdurchmesser ist im Vergleiche zu dem bedeutend kleineren des Dünndarmes zur Erkennung von Wichtigkeit, aber für sich allein kann derselbe nicht als characteristisch angeführt werden, da event. z. B. die aufgeblähten Dünndarmschlingen einen grösseren Querdurchmesser haben können, als das collabirte oder normale Colon. Die

Wandung der Dünndarmschlingen ist an und für sich dünnwandiger als die des Colon und des Duodenum. Es ist allerdings richtig, dass durch die Entzündung der Dünndarmschlingen das Verhältniss durch die consecutive Schwellung zum Theile, indes wohl nicht ganz, ausgeglichen wird. Die aufgeblähten Dünndarmschlingen liegen vor und nach innen von dem Colon. Eine Ausnahme hiervon bildet nur das Duodenum. Dasselbe dehnt sich z. B. bei einer Einklemmung sehr stark aus, liegt alsdann hinter dem Colon und ragt dann auch weiter nach aussen, für den Fall das Colon peripher von der Einklemmungsursache liegt. Das Duodenum ist alsdann auch stark dilatirt und viel umfangreicher als das Colon, liegt retroperitoneal, lässt sich indes, wie ich in mehreren Fällen sah, durch die quästionirte Lage, durch die Umfassung des Pankreaskopfes, durch das Fehlen der Längsstreifen, durch die meist bestehende gelbliche Färbung und jedesmal bestehende Marmorirung, durch die Gefässvertheilung etc. vom Colon unterscheiden. Die Gefässe treten fächerförmig von links nach rechts an den Innenrand des Duodenum heran. Die übrigen Dünndarmschlingen können leicht das Colon, zumal wenn letzteres collabirt ist, ganz verdecken. Es ist überhaupt bei aufgetriebenem Abdomen geboten, zur Aufsuchung des Colon sich an die hintere Seite zu halten. Characteristisch sind also vorerst die Lage des Colon, die Taeniae, die Haustra, ferner sind folgende characteristische Zeichen noch hervorzuheben. Der Dünndarm läuft nicht gerade gestreckt, sondern bildet Windungen, welche dicht an einander gedrängt, schmalbasige, indes sehr stark gewunden verlaufende Spalträume zwischen sich lassen. Die letzteren sind also geschwungen und verlaufen in unregelmässigen, bogenförmigen Schwingungen und nicht quer, während die Spalten zwischen den Haustra quer verlaufen und in ganz regelmässigen Abständen zu einander liegen, eine breite Basis haben und mit ihren Seitenrändern allmählich abfallen.

Ich habe mich an der Leiche und in vivis sehr oft davon überzeugt, dass man stets unter Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse im Stande ist, das Colon von den Dünndarmschlingen zu unterscheiden. Es ist wohl darauf zu achten, dass das Cöcum und Colon zuweilen ein sehr langes Mesenterium haben, und dass in Folge dessen das Cöcum und Colon weit nach innen und vorn, resp. bei starker Aufblähung des Dünndarmes nach aussen und hinten, oder sogar bei starker Ausdehnung des Duodenum, wo ich es einmal sah, nach vorn und aussen verschoben sein können.

Als characteristisch ist hierbei ferner noch anzuführen die Dicke der Wandung, der eigenthümliche Verlauf der Gefässe sowie die äusserst strotzende Füllung der letzteren bei collabirtem Colon und

Cöcum, weil das Blut bei der starken Contraction der circulären Muskelschichte in dem Hauptgefässstamme staut.

Wenn auch nicht alle diese Zeichen ausgesprochen sind, so gelingt es doch stets unter Benutzung des einen oder anderen characteristischen Zeichens Klarheit über die Wesenheit des Darmtheiles zu schaffen.

§. 110. Explorativschnitt zur Blosslegung von Entzündungen des Cöcum.

Das Cöcum resp. secundär das pericöcale Bindegewebe bilden oft den Sitz einer Entzündung, welche wir in einer speciellen Abhandlung besprochen. Die Entzündung der Wandung des Cöcum oder des Process. vermiformis lehnt sich an an Geschwüre der Schleimhaut, an Verletzung dieser Organe, Einklemmungen des Processus in Schwarten, im inneren Leistenringe, in der Fascia iliaca, an Einklemmungen von Steinen etc. im Process. vermiformis etc. (s. „Interessante Kapitel aus dem Gebiete der Peritonealchirurgie“ Aufsatz „Ueber die operative Behandlung der Paratyphlitis“, Heft 4, erschienen bei Ahn, Köln und Leipzig).

Die Entzündung dehnt sich bei der Paratyphlitis mit Vorliebe nach hinten in dem Hilus des Mesocolon aus und greift von dort auf das retroperitoneale Bindegewebe vor der Fascia iliaca über. Oft beginnt auch die Entzündung primär als Paratyphlitis in dem Bindegewebe der Wurzel des Colon oder Cöcum.

Es ist hier oft besonders sehr wichtig, die Natur der Entzündung, den primären Sitz, die Ursache derselben etc. etc. frühzeitig und genau klarzulegen, um event. auch eine zweckentsprechende Behandlung einzuleiten; ich verweise dieserhalb auf das betreffende Kapitel.

Die Entzündung lehnt sich auch oft, wie wir gleich noch sehen, an eine Parametritis an.

Noch in jüngster Zeit habe ich eine solche begrenzte, chronische Entzündung, Paratyphlitis, welche im Anschlusse an eine voraufgegangene Parametritis entstand und jeden Augenblick recidivirte, retroperitoneal blossgelegt. Ich gelangte hierbei in eine am unteren Ende des Cöcum gelagerte, käsige Masse, welche von Schwarten umgeben war. Nach der Eröffnung des Herdes lag nur eine ganz dünne Membran zwischen den bimanuell palpirenden Fingern. Der Effect war ein prompter, der Verlauf ein guter.

Siehe noch andere Fälle aus der Vergangenheit im Anhange: „Krankengeschichten“, Perityphlitis 1—5.

Wenn die Entzündung schon in Eiterung übergegangen ist, was

bei der Paratyphlitis häufiger eintritt, wenn ferner der Eiter schon durch Senkung bis zum Ligamentum Poupartii und durch Abhebung der unteren seitlichen Peritonealfalte bis zur vorderen Abdominalwand reicht, so bietet die Diagnosis im Allgemeinen keine Schwierigkeiten. Das Gleiche gilt von der Operation. Es handelt sich indes auch oft um begrenzte, acut eitrige oder um begrenzte, hartnäckige chronische Formen von Para- und Perityphlitis, wo es gleichfalls gerade bei besonderer Hartnäckigkeit der Entzündung und bei stets wiederkehrenden Recidiven darauf ankommt, den primären Sitz der Entzündung frühzeitig nachzuweisen und die Ursache derselben aufzudecken.

Eben so wichtig ist auch oft, wie ich noch in mehreren jüngst operirten Fällen sah, die frühzeitige Diagnosis und Incision bei äusserst acut verlaufender Paratyphlitis. Ich sah eine solche brandige Paratyphlitis mit äusserst wenig ausgeprägtem Exsudate unter der Form der diffusen Peritonitis und legte die Incision schon am 10. Tage an. Patient bot durch die Höhe des Fiebers und durch den atypischen Verlauf der Temperatursteigerungen, durch den Eintritt der häufigen Schüttelfröste ganz das Bild von Sepsis dar und erlag ihr auch. In 3 anderen Fällen gelang jedoch die Heilung.

In diesem Falle legt man entlang der Crista ilei und dem Ligamentum Poupartii zuerst den vorderen Iliacal- und den ganzen Inguinalschnitt event. auch den Lumbalschnitt an, durchtrennt die Haut, die Fascien und die Muskeln der Abdominalwand, dringt bis auf die äussere Fläche des Peritoneum vor, und schiebt dasselbe zuerst an der hinteren Seite von der Fascia iliaca ab, um sich stets auf der vorderen Fläche der letzteren zu halten und zuletzt an die hintere Fläche der entzündlichen Infiltration zu gelangen.

Es ist von besonderer Wichtigkeit, die Fascia iliaca hierbei nicht zu durchbrechen, sondern sich genau auf der Vorderfläche derselben zu halten. Den Psoas, den Nervenplexus soll man hierbei nicht zu Gesicht erhalten, während die Art. und Ven. iliaca externa, die antefascial gelagert sind, bei der ausgedehnten Blosslegung gesehen werden. Ueberhaupt soll man zur Verhinderung der Verletzung der Gefässe, sobald die Infiltration bis in die Nähe des Kleinbeckenrandes reicht, direct bis zur Kleinbeckenwand vordringen und sich zuerst von der Lage dieser Gefässe überzeugen. Auf diese Weise umgeht man viel eher die Collision mit denselben.

Die Nichtverletzung der Fascia ist von Wichtigkeit, weil man sich einerseits besser orientirt und weil hierdurch andererseits keine unnöthigen Spalträume geschaffen werden.

Bei der grossen Unklarheit der localen Verhältnisse ist's geboten, sich die Uebergangsfalte des Peritoneum von der vorderen Fläche der entzündlichen Geschwulst auf die seitliche resp. vordere Abdominal-

wand aufzusuchen. Die Peritonealfalte ist beim Sitze des Abscesses in dem Radix des Mesocolon, bei der Paratyphlitis, nach vorn geschoben, während dieselbe bei der reinen Perityphlitis, also z. B. bei dem Sitze des Entzündungsinfiltrates zwischen der vorderen oder seitlichen Wand des Cöcum und des Peritoneum, nicht verschoben und an der normalen Stelle aufzusuchen ist. Hierbei ist indes, wie ich mich in den letzten Fällen überzeugte, das Bindegewebe der Fossa iliaca, des Mesocöcum und Mesocolon, des hinteren parietalen Peritonealblattes, des visceralen Peritonealblattes, des Cöcum und Colon ödematös geschwellt und lässt sich leicht ringsum vom Cöcum ablösen, so dass man also leicht zum Cöcum und durch die Radix mesocoli bis zur Seitenwand der Infiltration gelangt und das perityphlitische Exsudat auffindet.

Im letzteren Falle muss man also, zuerst entlang der Seitenwand des Abdomen bis zur hinteren Abdominalwand vorschreitend, das Peritoneum bis zur hinteren Fläche des Colon und Cöcum ablösen. Das Cöcum resp. Colon liegt bei der Paratyphlitis an der vorderen Seite der Infiltration, bei der Perityphlitis frei an der hinteren Seite zwischen dem Exsudate und der Fascia iliaca. Man stösst daher bei letzterer nach der Abhebung des Peritoneum auf das tympanitisch aufgetriebene Cöcum und entdeckt bei der bimanuellen Untersuchung durch das letztere hindurch, von ihr durch das lufthaltige Cöcum getrennt, vor demselben gelagert, die entzündliche Geschwulst.

Leichter wird das Auffinden des perityphlitischen Exsudates, wenn dasselbe mit dem parietalen Peritonealblatte vorn oder seitlich verwachsen ist, oder mit einem Seitenrande nach hinten bis in die Nähe der Fascia iliaca reicht, oder gar, in Folge der Senkung des Eiters durch den Hilus des Mesocöcum nach hinten bis zur Fascia, mit Paratyphlitis combinirt ist.

Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn das Exsudat noch ganz nach vorn oder vorn und innen liegt und nicht mit dem parietalen Blatte in Verbindung steht.

In den meisten Fällen besteht Senkung in den Hilus hinein, oder zum mindesten eine Verwachsung zwischen dem visceralen und parietalen Blatte, durch welche man in den Abscess gelangt. Aus diesem Grunde ist auch hier, theils um einen guten Einblick zu gewinnen, theils um gut bimanuell palpiren und event. incidiren zu können, ein sehr grosser Schnitt nöthig.

Das Peritoneum wird in allen Fällen bis in die Fossa iliaca und in die Nähe des Cöcum abgelöst, um von hier aus die Infiltration in Angriff zu nehmen und die Ausdehnung derselben festzustellen.

Das Cöcum selbst ist bei starker Ausdehnung des entzündlichen

Exsudates an der hinteren Seite stets weit nach vorn geschoben, so dass man leicht die hintere Fläche der Entzündung auffindet, ohne mit dem Peritoneum in Contact zu treten. Man dringt also in diesem Falle direct auf die vordere Fläche der Fascia iliaca und arbeitet sich zwischen Geschwulst und Fascie nach innen vor, so dass die ganze Fläche der Fascie, des Ileopsoas etc., zu Tage liegen. Alsdann kann man die hintere Fläche der Geschwulst bimanuell abpalpiren, weiche Stellen in derselben entdecken, circumscripte Abscesse auffinden, dieselbe incidiren.

Man muss ganz speciell die bimanuelle Untersuchung äusserst exact ausführen und mit der rechten, auf der vorderen Abdominalwand aufruhenden Hand die linke, von der hinteren Fläche diaperitoneal palpirende controliren, damit man nur nicht in die Peritonealhöhle hineinfällt. Es gelingt auf diese Weise, die Dicke der entzündlichen Schicht genau zu taxiren und event. auch eine erweichte Stelle, einen Fremdkörper in dem entzündlichen Infiltrate aufzufinden.

Für den Fall man keine erweichte Stelle auffindet und die retrocöcale Geschwulst sehr dick ist, so ist es zumal bei der chronischen Paratyphlitis geboten, Schichte um Schichte von der hinteren Seite der Infiltration abzutragen, bis man eine erweichte Stelle auffindet, um dieselbe von hinten zu incidiren oder etwa im Process. vermiformis einen Fremdkörper zu entdecken.

In anderen Fällen, zumal frischen, gelingt es, sich mit dem Fingernagel besonders an der Stelle vorzugraben, wo das Exsudat erweicht ist und so den Abscess etc. direct zu öffnen.

In wiederum anderen Fällen kann man den Eiter sogar durchschimmern sehen, wie in einem beobachteten Falle vorlag, so dass man diese Infiltration nur zu incidiren hat.

Auch kann es sich ferner noch ereignen, dass man sogar direct in den Jauche- oder Eiterherd fällt. Nach der Entdeckung desselben ist's geboten, die ganze Gegend genau abzupalpiren, da sehr häufig getrennte Herde vorkommen, um denselben nachzugehen.

Ich habe in einem solchen Falle mehrere getrennte Herde in der Wandung des Cöcum, einen grossen hinter dem Cöcum, einen dritten hinter der Fascia iliaca aufgefunden.

In 3 Fällen entdeckte ich so ausgetretene Fremdkörper, in 4 Fisteln, Perforationen, in 5 den Process. vermiformis eingeklemmt, 2mal in einer Bauchpforte, 2mal in Schwarten, 1mal in der Fascia iliaca, 1mal einen im Process. vermiformis eingeklemmten Kirschenkern; 1mal den Process. vermiformis ohne Einklemmung gangränescirt. Bei der Perityphlitis muss man das viscerale, durch Infiltration und entzündliche Producte abgehobene Peritonealblatt des Cöcum ablösen und sich nach vorn vorarbeiten, was stets sehr leicht gelingt.

§. 111. Unterscheidung der entzündlichen Geschwulst von der Neubildung.

Die Unterscheidung der entzündlichen Geschwulst des Cöcum vom Tumor desselben ist gegeben in der diffuseren Verbreitung der Entzündung, in der grossen, flächenartigen Ausdehnung, in dem Fehlen von Knoten, in der gleichmässigen, elastischen Consistenz und in der Schwierigkeit der Ablösung der entzündlichen Geschwulst von der Fascie des Ileo-Psoas, in der schwierigen Ablösung des Peritoneum; letzteres ist besonders bei chronischen Entzündungen mit der entzündlichen Geschwulst zu einer Masse verwachsen und reisst leicht ein.

Vor der entzündlichen Geschwulst entdeckt man bei der Paratyphlitis das gashaltige Cöcum und Colon, welche sich nicht ablösen lassen.

Bei der Paratyphlitis liegt gleichsam ein Luftkissen direct zwischen der hinten die abgelösten Entzündungsmembranen und der vorn die vordere Abdominalwand abpalpirenden Hand, bei der Perityphlitis dagegen liegt das Entzündungsproduct der vorderen Abdominalwand genähert und der lufthaltige Sack ist mehr nach hinten zwischen der hinten abtastenden Hand und der auf der vorderen Fläche des Abdomen und des Exsudates aufruhenden fühlbar.

Bei der Combination von Para- und Perityphlitis fühlen die palpirenden Hände vorn und hinten zugleich das Exsudat und dazwischen das Luftkissen. Es wird hierbei vorausgesetzt, dass das Cöcum nicht mit Koth, sondern mehr weniger mit Gasen gefüllt ist. Bei der Geschwulst fehlt das Gefühl des Luftkissens wegen der Starrheit der Wandung stets. Bei der Palpation desselben kann man nur unter Gurren Gase aus dem peripheren Theile in den centralen treiben.

Die Aehnlichkeit der entzündlichen Geschwulst mit der Neubildung ist besonders gross bei der dauernd chronischen Form der Entzündung, resp. beim augenblicklichen Fehlen jeder acuten Entzündung. Hier treten oft sogar höckrige Unebenheiten auf der Oberfläche der entzündlichen Geschwulst auf, welche ihr eine vollkommene Aehnlichkeit mit einem Tumor verleihen.

Das unterscheidende Merkmal ist folgendes: der Tumor ist leicht ablösbar, die chronische, entzündliche Geschwulst schwer, weil dieselbe mit der Fascie fest verbacken und weil bei dem Alter, resp. der Form der Entzündung, die Verwachsung eine sehr innige ist. Bei der frischen, acuten oder eitrigen Entzündung ist der Tumor schon durch die scharfe Begrenzung von der diffusen Entzündungsgeschwulst unterschieden.

Bei einer frischen Entzündung lässt sich das Peritoneum relativ viel leichter vom Cöcum und das Cöcum von der Fascie ablösen als

bei der chronischen Form. Beim Tumor gelingt die Ablösung an beiden Stellen stets leicht.

Die Anamnese, das Krankenexamen, die örtliche Untersuchung etc. müssen hier zur Differenzirung des Tumor von der chronischen Entzündungsgeschwulst jedenfalls mit benutzt werden; die grosse Differenz ist indes für die chronische Paratyphlitis durch Verwachsung der entzündlichen Geschwulst mit dem Peritoneum und mit der Fascia iliaca gegeben, so dass das Cöcum schwer von den Schwarten abgehoben werden kann und die Ablösung von der Fascia ebenfalls schwer ist.

Ich habe fünf solcher chronischer Entzündungen des perityphlitischen Gewebes blossgelegt, wo die Aehnlichkeit mit einer Geschwulst sehr gross und die Differentialdiagnosis hauptsächlich durch die letzten Momente gegeben war, umgekehrt 3 Tumoren des Cöcum gleichfalls von dem Explorativschnitte aus erkannt.

Durch die bimanuelle Untersuchung entdeckte ich 1mal in dem chronischen Entzündungsinfiltrate, nachdem ich Schichte um Schichte von der hinteren Fläche der scharf begrenzten Infiltration abgetragen hatte, endlich eine erweichte Stelle und incidirte dieselbe, worauf ich in den von Schwarten eingeklemmten Process. vermiformis gelangte und einen incarcerirten Kirschenkern entdeckte. Es ist dies der bereits erwähnte Fall, wo in Folge der Para- und Perityphlitis eine Pyelitis calculosa entstand. Der Kranke ist von beiden Erkrankungen dauernd geheilt geblieben; 1mal fand ich bei einer chronischen Paratyphlitis nur den Process. vermiformis in den Schwarten eingeklemmt.

§. 112. Operation der Peri- und Paratyphlitis.

Es besteht hier eine seröse Durchtränkung des parietalen Peritonealblattes in der Fossa iliaca, sowie der Radix des Mesocolon resp. Mesocöcum, so dass man leicht subperitoneal bis zur Radix des Mesocöcum und event. zwischen den Blättern des Mesocöcum bis zum Cöcum vordringt.

Bei der bimanuellen Untersuchung fühlt man zwischen dem abgelösten hinteren parietalen Peritonealblatte an der vorderen Abdominalwand und der eng an dieselbe anschliessenden Exsudatmasse das tympanitische Cöcum. Zuweilen gelingt es den flachen Rand der Infiltration an der äusseren oder inneren Seite zu palpiren. Das Gase resp. Koth haltende Cöcum lässt sich bei genauerer Untersuchung als nach hinten resp. auch zur Seite von der Infiltration gelegen nachweisen.

Die Diagnosis ist noch leichter bei der eitrigen Paratyphlitis, indem hier der Eiter oder die Jauche, auf die vordere Fläche der Fasc. iliaca gelangend, und zwar in dem lockeren Zellgewebe zwischen

Cöcum und Fascie, eine allseitige weite Verbreitung findet und, seitlich resp. unten mit der vorderen Abdominalwand in Verbindung tretend, die Uebergangsfalte des Peritoneum nach vorn, innen und oben abhebt, so dass die Respirationsgrenze nach oben und innen verschoben ist.

Man entdeckt hier schon gleich nach der Anlegung des Hautmuskelschnittes, theils von der äusseren, theils von der vorderen Seite her in dem vom Peritoneum entblössten Theile der entzündlichen Geschwulst den fluctuirenden Eiter oder den Jaucheherd. Ist der Eiter noch nicht bis zur vorderen Abdominalwand gelangt, so muss man bis zur Vorderfläche der Fascia iliaca vordringen und das Exsudat von derselben abheben. Alsdann gelingt es leicht, von der hinteren Seite der von der Fascie abgelösten Infiltration aus den Abscess aufzufinden. Event. ist's nöthig, Schichte um Schichte von der hinteren Seite abzutragen, um endlich den Erweichungsherd bei der bimanuellen Untersuchung abzupalpiren.

Durch die bimanuelle Untersuchung kann man ganz genau die Dicke der entzündlichen Infiltration bestimmen, so dass man ohne Besorgniss einer etwaigen Verletzung des Darmrohrs Schichten von der hinteren Fläche zum Zwecke der Behandlung abtragen kann und jede auch wenig ausgesprochene Erweichung resp. fremdartige Härte in derselben entdecken wird. Wie sicher dies Vorgehen ist, hat mir der früher mitgetheilte Fall gezeigt, wo ich in den Schwarten den Processus vermiformis und in dem letztern den Kirschkern entdeckte, sowie ein jüngst (27. Jan. 1887) operirter Fall (Fall III), wo ich mit der Voreingenommenheit des Bestehens einer Para- oder Perityphlitis die Operation begann, und in operatione durch die bimanuelle Palpation den Nachweis erbrachte, dass das Cöcum und Colon gesund waren, dass nur eine leichte ödematöse Schwellung des retroperitonealen Bindegewebes bestand, welches erst am Rande des kleinen Beckens zu einer leichten Infiltration anwuchs und auf die Entdeckung eines intrapelvären Jaucheherdes leitete.

§. 113. Gleichzeitiges Bestehen einer Perityphlitis.

Die Paratyphlitis und Perityphlitis ist oft wie im Fall 2 combinirt; im ersten Falle fällt man gewöhnlich in den Abscess hinein. Nach dem Auffinden des paratyphlitischen Abscesses empfiehlt es sich trotzdem, bimanuell auch auf das Bestehen einer Perityphlitis hin zu untersuchen. Es documentirt sich das Bestehen der letzteren nicht nur durch die früher erwähnten Symptome der Peritonitis, sondern auch bei der bimanuellen Untersuchung durch örtliche Unterscheidungsmerkmale und zwar durch den Nachweis der

Infiltration vor dem Darmlumen und durch die besonders ausgeprägte leichte Ablösbarkeit des parietalen Blattes des Cöcum nach vorn und nach unten zum Blindsacke des Cöcum hin.

Im Falle 5 fand ich nicht nur Abscesse im retroperitonealen Gewebe, sondern auch retrofascial, ferner vor dem Cöcum, sowie in der Cöcalwand.

Allerdings gelingt es bei der eitrigen Entzündung nicht so leicht, ganz genau die Grenze der Fascie zu entdecken, indem dieselbe noch mit verdicktem Gewebe überlagert ist, so dass man dieselbe oft durchbohrt.

§. 114. Weitere Verbreitung der Abscesse.

Bei der weiteren Entwickelung der Abscesse folgt der Eiter, besonders bei der eitrigen Paratyphlitis als Folge der Entzündung von Paranephritis, Caries der Wirbelsäule, der Synchondrosis sacroiliaca etc., gerne dem Psoas nach unten und zwar deshalb, weil bei der raschen Ausdehnung des Eiters in dem lockeren Zellgewebe kein Abschluss durch Verbackung der Zellgewebsräume etc. geschaffen wird. Es tritt der Eiter entweder an der inneren Seite des Psoas, nach innen von den Gefässen, ferner unter dem äusseren Drittel des Lig. Poup., oder selbst nach aussen vom Sartorius, oder schliesslich auch an der hinteren Fläche am Trochanter minor, seltener an noch anderen gleich zu nennenden Stellen zu Tage.

Auf diesem Wege kann der Eiter auch den Schleimbeutel des Ileopsoas öffnen und in das Hüftgelenk eindringen.

Der Eiter kann sich auch in's kleine Becken senken und durch das Foramen ischiadicum nach aussen gelangen.

Derselbe kann auch auf dem Iliacus nach oben steigen und über die Crista ilei nach hinten oben sich einen Weg durch den M. quadratus lumb. oder durch das Petit'sche Trigonum schaffen.

In diesen Fällen ist die Diagnosis viel leichter, und empfiehlt es sich von dem Ileoinguinalschnitte aus die Fossa iliaca blosszulegen.

Diese Fälle sind in dem Kapitel: „Ueber die operative Behandlung der Para- und Perityphlitis“ (bei Ahn, Köln) erwähnt.

§. 115. Eitrige Perityphlitis.

Die Perityhphlitis kann auch localisirt bleiben und selbst zur Eiterung führen, ohne dass eine ausgesprochene Paratyphlitis besteht. Der Abscess ist hier meist gegen die Peritonealhöhle abgesackt und von dicken Schwarten umgeben. In anderen Fällen kann derselbe jedoch zur Perforation in das Cavum peritonei oder in irgend ein benachbartes Intestinum oder in das Cöcum selbst führen. Die Perforation kann sich auch nach vorn durch Verlöthung des visceralen Peritonealblattes mit dem lateralen anbahnen.

In solchen Fällen besteht auf jeden Fall eine Schwellung des parietalen Peritonealblattes und der Blätter des Mesocolon und Cöcum, was ich in mehreren Fällen constatirte, so dass die Ablösung des parietalen sowohl wie Auseinanderblätterung des Mesocöcum und die nachfolgende Ablösung des visceralen Blattes vom Cöcum sich leicht ausführen lässt. Man kann das viscerale Blatt bis zur Infiltration hin ablösen und wird sich so dem am meisten nach hinten vorspringenden Rande der Infiltration nähern.

Die differentiellen Punkte sind schon bei der Paratyphlitis erwähnt. Das Exsudat liegt vor dem Cöcum, so dass der Luftsack hinter dem Exsudat durchgefühlt wird. Im Uebrigen gelingt es gerade hierbei, durch die ödematöse Schwellung des retroperitonealen und intermesenterialen Bindegewebes das Colon zu erkennen und freizulegen.

§. 116. Eitrige Paratyphlitis resp. eitrige Retroperitonitis in der Fossa iliaca als directe Folge der Parametritis.

Die Besprechung ist in gewisser Beziehung überflüssig, insofern als dieselbe schon bei der Paratyphlitis überhaupt besprochen worden ist, indes sind doch einzelne Momente hervorzuheben.

Das Verhalten ist im Allgemeinen so wie bei der eitrigen Paratyphlitis, indes besteht oft bei der eitrigen Paratyphlitis, welche durch Ausdehnung der Entzündung des Parametrium entsteht, ein wesentlicher Unterschied.

Hier ist die Begrenzung gleichfalls stets eine sehr diffuse und die ganze Fossa iliaca einnehmend. Zuweilen liegt indes auch die retroperitoneale Entzündung, wie ich in 3 jüngst frühzeitig operirten Fällen sah, mehr im hinteren Abschnitt, so dass es mir den Eindruck macht, als ob das parametritische Exsudat zuerst nach aussen bis an die Beckenwand und von da ab den Gefässen und dem Ureter folgend entlang der Seitenwand bis zur Symphysis sacroiliaca vordringt, um alsdann nach oben in's grosse Becken zu steigen.

Dementsprechend findet man auch anfänglich bei frühzeitig operirten Fällen das Exsudat auf der hinteren Gegend der Fossa iliaca begrenzt. Es handelt sich hierbei mehr um eine Eiterung des retrocöcalen resp. des retroperitonealen Bindegewebes in der Fossa iliaca, und man gelangt daher mit Leichtigkeit auf die vordere Fläche des Ileopsoas und von hier aus auf die hintere oder seitliche Fläche der Abscesshöhle.

Reicht die Geschwulst bis zum Lig. Poup., so gelangt man auf die vordere Fläche derselben und kann von hier aus direct in den Abscess vordringen. Wenn die Infiltration noch weit nach hinten gelagert ist, so ist das subperitoneale Gewebe zum mindesten ödematös

geschwellt und lässt sich bis zur Infiltration hin leicht ablösen; alsdann löst man die hintere Wand der Infiltration in der gleichen Weise, wie früher für die Paratyphlitis überhaupt erwähnt ist, ab und dringt von hinten in die Infiltration hinein.

Das retroperitoneale Gewebe in der Fossa iliaca ist schon bei einer Affection im kleinen Becken ödematös geschwollen und leicht ablösbar. Noch viel mehr ist dies der Fall bei der Entzündung in dem hinteren Theile der Fossa iliaca. Ich habe letzteres bei den Operationen oft bestätigt gefunden.

Das gleichzeitige Bestehen der eitrigen Parametritis, das Voraufgehen einer acuten Parametritis oder eines unreinen Wochenbettverlaufes leiten uns in der Diagnosis und fordern zum directen Blosslegen der vorderen Fläche der Fascia iliaca auf.

Es kann diese secundäre Paratyphlitis auf 2fachem Wege entstehen, entweder dadurch, dass der Eiter, in dem lockeren Gewebe des Parametrium entstehend, eine weitere Verbreitung nach oben in die Fossa iliaca findet und daselbst zur Eiterung führt, oder dadurch, dass nach einer solchen Verbreitung der Entzündung auf das lockere retrocöcale Zellgewebe zwar Heilung, indes mit Narbenbildung eintritt, welche dann erst secundär durch das Bindeglied, von der wirklichen Typhlitis, Peri- und Paratyphlitis, zum Recidive und selbst zur Eiterbildung führt.

Im ersteren Falle greift die Entzündung direct mehr im retrocöcalen Gewebe Platz und führt daher auch viel rascher zur Verbreitung des Eiters in dem retrocöcalen Gewebe und zur Abhebung des Peritoneum, während beim Anheben der Krankheit durch Typhlitis der Verlauf ein meist langsamer ist, indem die Entzündung erst secundär durch Einleitung einer Perityphlitis resp. einer Entzündung des Processus vermiformis und seiner Umgebung und durch Weiterverbreitung derselben auf dem Wege des Mesocolon zur Fossa iliaca gelangt, womit eine spätere, weniger rasche, anfänglich mehr beschränkte Abhebung des Peritoneum und viel eher eine abschliessende Verbreitung des Processes durch Verwachsung des parietalen Peritonealblattes mit der Fascia iliaca verbunden ist.

Beide Entzündungsformen der Paratyphlitis sah ich mehrmals. Selbstverständlich ist die erstere die häufigere, die letztere Art der Entwickelung von Perityphlitis und secundärer Paratyphlitis im Anschlusse an eine früher vorausgegangene Parametritis habe ich indes auch mehrmals beobachtet. Es steht daher häufig die Peri- und Paratyphlitis selbst in einem abhängigen Zusammenhange zu längst abgelaufenen Parametritiden.

Bei den Sectionen von septischen Para- und Perimetritiden findet

man daher sehr oft auch ohne das Bestehen von einer nachweisbaren Para- oder Perityphlitis Exsudatmassen um den Processus vermiformis angesammelt. Nach alten Parametritiden findet man in anderen Fällen häufig den Processus vermiformis in narbigem Gewebe und zu einem Knäuel zusammengedreht liegen.

§. 117. Retrofasciale Abscesse.

Ferner ist von der Paratyphlitis noch zu unterscheiden die Eitersenkung in der Fossa iliaca, entweder von einer genuinen Psoitis, oder von einer Caries in der Gegend der Fossa iliaca, des Hüftgelenks, der Synchondrosis sacro-iliaca etc.

Der Eiter kann auch von entfernteren Punkten durch weitere Propagation, Senkung etc. dorthin gelangt sein, z. B. von der Wirbelsäule, zumal auch von den Querfortsätzen derselben, insofern die Eiterquelle retrofascial liegt, z. B. bei Caries der Wirbelquerfortsätze, bei Caries der Synchondrosis sacro-iliaca, oder ascendirendes Fortschreiten der Phlegmone des Oberschenkels nach oben.

Diese Abscesse unterscheiden sich also von den früheren, im retroperitonealen Gewebe gelagerten, durch die retrofasciale Lage.

Als Unterschied für diesen retrofascialen Abscess ist hervorzuheben, dass der Oberschenkel durch die Betheiligung des M. ileopsoas an der Entzündung stärker flectirt und nach aussen rotirt steht, während bei der antefascialen Lage die Flexion wenig ausgeprägt ist und höchstens nur eine Behinderung der vollen Streckung des Oberschenkels besteht.

Bei der retrofascialen Lage ist die Entzündungsgrenze schärfer und es bleibt das Colon und Cöcum dauernd frei vor der Infiltration gelagert. Die Respirationsgrenze wird nicht, oder nur wenig nach oben verschoben. Der Eiter folgt hier besonders in der oben angegebenen Weise dem M. psoas.

In allen diesen Fällen von retrofascialen Abscessen ist die Begrenzung vorn eine viel schärfere, weil die eitrige Entzündung bei ihrer retrofascialen Lage nicht so rasch auf das subperitoneale Bindegewebe übergreift.

Zur Diagnose und event. zur sofortigen Incision retrofascialer Abscesse braucht man das Peritoneum nicht von der ganzen Vorderfläche der Fascie abzulösen; man findet nämlich die Fascia iliaca zugleich mit dem Peritoneum nach vorn abgehoben; die Fascie muss durchtrennt werden, um zum Abscess zu gelangen. Man muss hierbei darauf achten, dass die Art. femor. nicht verletzt wird. Dieselbe wird vom Abscesse und der Fascie nach vorn abgehoben, so dass die Arterie comprimirt wird und die Pulsation oft nur äusserst schwach

wiedergiebt. Der Puls ist zuweilen bei der Blosslegung kaum sicht- und fühlbar.

Wenn man nun die vordere Abscesswand in der ganzen Ausdehnung des Hautschnittes durchtrennte, so würde man leicht die Art. cruralis verletzen können.

Bei den Explorativschnitten wegen eines retrofascialen Abscesses ist es daher geboten, den Schnitt recht geräumig anzulegen und zwar oft sogar in Verbindung mit dem Lumbalschnitte, um die Verletzung der Gefässe zu umgehen und event. der Ursache des Leidens nachzuspüren.

Nach der Anlegung des Hautschnittes muss man direct auf die Fascie des Ileopsoas vordringen und die Uebergangsfalte des Peritoneum nach oben abheben, was hier viel leichter gelingt. Die Fascie ist hierbei vorgewölbt und lässt den Eiter durchschimmern, zum mindesten durch die Palpation erkennen, so dass die Diagnosis keine Schwierigkeit bietet.

Es ist hierbei besonders zur Abmeisselung der Wirbelquerfortsätze oder zur Ausräumung eines Wirbelkörpers geboten, einen langen Schnitt anzulegen, um sich die ganze Abscesshöhle blosszulegen und von ihr aus den primären Erkrankungsherd aufzusuchen und abzumeisseln resp. auszuräumen.

Bei Anlegung des Schnittes zur Entdeckung und resp. Entfernung eines Cöcal- oder Colontumor ist's geboten, den ganzen Renalschnitt anzuwenden, weil es hier meist darauf ankommt, die Flex. col. dextr. und das Cöcum sammt dem Ansatzpunkte des Ileum zu lockern. Letzteres ist nöthig zur Ermöglichung der Annäherung der resecirten Darmlumina aneinander und zur Vernähung der Darmenden. In welcher Weise ich die extraperitoneale Lagerung der Darmnaht erstrebe, werde ich noch in einer besondern Arbeit hervorheben.

§. 118. Intraperitoneale Einklemmung.

Der extraperitoneale Explorativschnitt kann auch benutzt werden, um wenigstens den Ort der Einklemmung festzustellen, ob sie im Dünndarm oder im Dickdarm liegt, ob eine Invagination besteht, oder ein Tumor z. B. in der Uebergangsstelle des Ileum in's Cöcum oder in der Flexura sigmoidea etc. besteht.

Eventuell kann alsdann der Operation die Anlegung eines künstlichen Afters (extraperitoneal) im Colon resp. die Exstirpation des Tumor, die Excision des eingeklemmten Fremdkörpers, die Lösung der Invagination, die Discision des constringirenden Narbenstranges, die Hebung der Verschlingung, die Reposition der eingeklemmten Darmschlingen etc. zugefügt werden.

Ich werde nachträglich noch in einem besonderen Kapitel „Die innere Einklemmung“ auf die genaue Besprechung dieses Gegenstandes zurückkommen. An dieser Stelle möchte ich das Thema nur der Vollständigkeit halber berühren.

Es wird zu diesem Behufe am besten ein recht geräumiger Schnitt, der doppelte Thürflügelschnitt angelegt, zumal da die Wundhöhle im Verhältnisse zu dem stark aufgetriebenen Abdomen relativ verkleinert ist. Der Schnitt muss besonders bei fettleibigen Personen ein sehr grosser sein und oft noch mit dem Inguinalschnitt verbunden werden, weil die dicken Abdominalwandungen das Operationsfeld verlegen.

Das Peritoneum wird in grosser Ausdehnung abgelöst, so dass man die Abdominalhöhle von der Wundhöhle aus bimanuell abpalpiren kann und event. die Einklemmungsstelle, oder zum mindesten die abgeschnürten Intestina auffindet.

§. 119. Einklemmung, peripher vom Cöcum.

Wenn die Einklemmung peripher vom Cöcum, also mehr der Analöffnung genähert liegt, so ist dasselbe ganz gewaltig aufgetrieben; man kann in Folge der starken Auftreibung des letzteren anfangs event. nichts vom übrigen Peritonealinhalte erkennen. Die Haustra sind besonders stark vorgebuchtet, die Taeniae sind gleichfalls leichter zu erkennen; durch starke Hustenbewegungen werden das Colon und die einzelnen Haustra mit Gewalt in die Wundhöhle eingetrieben. Ich habe dies in 2 Fällen constatirt und gleich den künstlichen After angelegt (s. die Colotomie, Ahn, Köln u. Leipzig). Die weitere Ausnutzung dieses Befundes zur Entwickelung der Diagnosis siehe bei der inneren Einklemmung.

§. 120. Einklemmung, centralwärts vom Cöcum.

Wenn die Einklemmung central vom Cöcum liegt, so sind Cöcum und Colon zusammengefallen, nach hinten und aussen gedrängt.

Man muss unter diesen Verhältnissen das Colon an der hinteren Seite ganz blosslegen.

Hierbei thut man gut, zur genaueren Orientirung den Process. vermiformis, noch besser das leichter abtastbare Ende des Cöcum aufzusuchen, zu umfassen, zu palpiren und von hier aus mit der palpirenden Hand nach oben zu steigen.

Durch die grosse Ausdehnung und Aufblähung der Dünndarmschlingen findet man das Colon nicht leicht auf und wird die Orientirung viel schwerer. Aber gerade in dem Fehlen der Aufblähung des Colon liegt schon ein Beweis der Einklemmung in den Dünndarmtheilen. Das Colon ist vollständig an der hinteren und äusseren Wand des Ab-

domen angequetscht und man erkennt es an der gestreckten Lage von der Fossa iliaca nach oben, an den Taeniis, an den allerdings gering ausgesprochenen Haustris, an der Gefässvertheilung etc. (siehe das betreffende Kapitel).

Das Leersein des Colon, oder die äusserst geringe Füllung desselben neben der gerade jetzt deutlich erscheinenden grossen Dicke der Wandung, die undeutliche Abzeichnung der Haustra und die starke Füllung der Gefässe sprechen also für die centrale Einklemmung. Allerdings ist die Erkennung des Colon hier nicht so leicht.

Trotzdem gelang es mir stets, das collabirte Colon an den Taeniis und den stark gefüllten, eigenthümlich verzweigten Gefässen etc. zu erkennen. Indes ist es auch andererseits begreiflich, dass man eine aufgeblähte Dünndarmschlinge gerade wegen des grossen Umfanges (Querdurchmessers) für das Colon halten kann. Um dies zu vermeiden, kommt es besonders darauf an, das collabirte Colon aufzufinden und die aufgeblähten Dünndarmschlingen und das aufgefundene, fragliche, collabirte Colon nebeneinander zu betrachten; alsdann ist kein Zweifel und kein Irrthum möglich. Man muss zu diesem Zwecke besonders von der hinteren und äusseren Seite des abgehobenen Peritoneum aus und nicht, wozu man sehr neigt, von der Seitenwand aus, das Colon aufsuchen.

An der Leiche habe ich mich sehr häufig von der Möglichkeit des Nachweises des Coloncollapses, welcher daselbst oft besteht, gegenüber den aufgeblähten Dünndarmschlingen überzeugt. Bei Operationen bin ich gleichfalls mehrmals in der Lage gewesen dies zu beweisen. Das Colon liegt immer nach hinten und aussen gedrängt. Im stark collabirten Zustande fühlt es sich relativ fest an; die Wandung ist viel dicker als bei gleich weiten Dünndarmschlingen; dieselbe ist oft daumendick. Es lässt sich kein Lumen erkennen und kein oder nur wenig gasiger und fester Inhalt entdecken, während eine gleich dick sich präsentirende Dünndarmschlinge ein grösseres Lumen zeigt, viel dünnwandiger ist, mehr gasigen und flüssigen Inhalt hat. Die Dünnwandigkeit des Dünndarmes steigt mit der Aufblähung; allerdings wird sie etwas ausgeglichen durch die Entzündung, indes erreicht sie nicht die Dicke des collabirten Colon.

Die Gefässe sind bei der starken Contraction der Colonwandung, an der Leiche, sowie in vivo, strotzend gefüllt und bilden ein sehr grossmaschiges, an der Mesenterialseite (hinten) verlaufendes, sich rechtwinkelig verbreitendes Netzwerk. Es tritt ein einziges grosses Gefäss, Art. colica dextr., von der Flexura dextra aus ins obere Ende des Mesocolon und ebenfalls ein gleich dickes Gefäss, Art. ileocöcalis, unten an den nach hinten sehenden Mesenterialrand. Gerade das

dicke Gefäss an der hinteren Seite des Colon ist aber nicht zu übersehen und ausschlaggebend. Ferner ist das infracarcerirte Colon lange nicht so an der Entzündung betheiligt und ist relativ blass gegenüber dem supra- oder intracarcerirten Dünndarm.

Die aufgeblähte Dünndarmschlinge ist dem collabirten, relativ blutleer und blass erscheinenden Colon gegenüber diffus geröthet, ohne gerade dicke Gefässstämme erkennen zu lassen. Der Dünndarm ist mehr entzündet; in Folge dessen ist er diffus roth gefärbt.

Als besonders wichtiges differenzirendes Zeichen bezüglich der Gefässvertheilung hebe ich noch weiter hervor, dass das Hauptgefäss des Colon parallel der Achse desselben und die Hauptäste von demselben aus quer zur Achse der Art. colica und des Colon verlaufend, an das letztere herantreten. Die Gefässe des Colon zeigen ein noch relativ dickes Caliber und verzweigen sich auch noch weiter fast rechtwinkelig verästelt, während sich die Gefässe der Dünndarmschlingen schon zwischen den Blättern des Mesenteriums, spitzwinkelig verästelt haben; dieselben sind, als Stämme zwischen den Blättern des Mesenterium gelagert, weniger sichtbar. Ferner findet auch die Vertheilung der Aeste am Colon viel später, entfernter vom Mesocolonrande, unter einem, wie eben erwähnt, nahezu rechten Winkel statt, während die Verästelung am Dünndarm sogleich und unter einem sehr spitzen Winkel statt hat. Die Gefässe sind daher am Colonrande sowohl wie in der Wandung selbst dicker und spärlicher, am Dünndarm dünner, reichlicher und schwerer zu erkennen; es besteht hier ein grobes Capillarnetz, welches sich rasch in ein ganz feines auflöst und sich als diffuse Röthung des Darmes, zumal bei Einklemmung, erkenntlich macht; dickere, geschlängelte Gefässe sind weniger leicht und selten sichtbar und geben alsdann die characteristische spitzwinkelige Verästelung.

Die Arteria colica verläuft also in das Colon als dickes Gefäss und parallel dem Colon, von diesem gehen erst in einem nahezu rechten Winkel die Aeste ab zur äusseren Fläche des Colon und vertheilen sich wie die Aeste des Tannenbaumes gleichfalls wiederum in einen stumpfen, dem rechten nahestehenden Winkel.

Man kann meist das dickstrotzende Gefäss nach der Abhebung des hinteren parietalen Peritonealblattes, an der hinteren Seite des Colon erkennen und hieraus allein oft schon die Identität des zugehörigen Darmes mit dem Colon feststellen. Die Art. mesenterica hat schon innerhalb des Mesenterium ihre Verästelung gefunden, wie wir es oben erwähnten.

In einem früheren Falle, wo ich an einem fast moribunden Manne noch die Aufsuchung der Einklemmung versuchte, entdeckte die

Palpation des Colon, dessen Leerheit ich erkannte, nur einzelne, ganz kleine Bröckel von Koth, welche man zwischen den Fingern zerquetschen konnte. Es fehlten die oben erwähnte gasige Auftreibung und die starke Kothanhäufung, resp. fehlten die einzeln festeren Kothknoten, wie man sie häufig im Colon auffindet. Ich legte daher den künstlichen After im Dünndarme an. Der Mann war zu schwach, um eine weitere, genauere Untersuchung zu gestatten.

In einem 2. Falle schaffte ich mir gleichfalls von dem Schnitte aus Klarheit. Hier wurde gleichfalls bei einer fast moribunden Frau die Operation ausgeführt; letzteres geschah, um das einzige Mittel zur Rettung nicht unversucht zu lassen. Das Colon war relativ leer, es lagen in demselben trotz nicht bestehender Einklemmung nussdicke Cybala; zwischen den einzelnen meist dicken Kothballen lagen leere Colonpartien; trotzdem bestand keine Einklemmung. Es lag nur eine ausserordentliche Trägheit der Darmperistaltik ohne Peritonitis bei einer Frau vor, welche an Gallenblasenkrebs litt und in Folge dieses Uebels fortdauerndes Erbrechen hatte. Der Fall ist genauer mitgetheilt (vgl. Anhang, Krankengeschichte 48). Die extraperitoneale Exploration klärte die Diagnosis auf.

In bis jetzt 4 Fällen ist es mir stets gelungen (in vivo), an den eben gegebenen Zeichen das collabirte Colon von einer gefüllten Dünndarmschlinge zu unterscheiden. Es ist allerdings das Colon nicht stets vollständig leer, so dass es event. mit der stark aufgeblähten Dünndarmschlinge verwechselt werden kann. Besonders wichtig ist alsdann, die Wandung zwischen zwei Finger zu fassen und die Dicke derselben im Verhältnisse zum Querdurchmesser des Darmrohrs zu bestimmen und die Art. colica aufzusuchen; durch all diese Hülfsmittel wird die Unterscheidung stets gelingen.

Es bleibt jetzt noch übrig, durch die bimanuelle Untersuchung die centrale Ursache der Einklemmung aufzusuchen, was allerdings nicht immer gelingen mag.

Wie wir noch nachher in einem eigenen Kapitel über die innere Einklemmung sehen werden, können wir die Bursa omentalis, die Fossa duodeno-jejunalis, die Fossa subcoecalis, den Processus vermiformis, das Ileum, überhaupt die Ileocöcalgegend, die untere Fläche des Diaphragma, die innere Pforte des Leistencanales und deren Nachbarschaft, die vordere Abdominalwand bezüglich des Bestehens von Narbensträngen seitens des Omentum von voraufgegangenen adhäsiven Entzündungen herrührend, die Gegend der Wirbelsäule, die Radix mesenterii etc., kurz die häufigsten Stellen und Ursachen für Brucheinklemmung abpalpiren, so dass es demnach oft gelingt, eine bestimmte Diagnosis zu stellen.

Man kann auch einklemmende Spalten, abnorme Ringe, Divertikel, insofern sie gespannt sind, entdecken. Hierzu kommt noch, dass man beim Misslingen der Aufdeckung der Ursache, den künstlischen After, nach Ausschluss der Einklemmung im Colon, was stets gelingt, in einer zweckmässig gelagerten Dünndarmschlinge anlegen kann.

Die Gründe, weshalb diese Afteranlegung an der hinteren Seite, selbst für die Dünndarmschlinge den Vorzug verdient, habe ich in der oben erwähnten Abhandlung, Kapitel „Extraperitoneale Anlegung des Afters“ niedergelegt.

§. 121. Invagination.

Die Invagination liegt mit Vorliebe in der Gegend des Ueberganges des Ileum in das Cöcum, oder des Colon in das Rectum, oder auch im Anfangstheile des Colon transversum. Man kann daher auch die Invagination an der betreffenden Seite aufsuchen und abpalpiren.

Man kann von dem extraperitonealen Explorativschnitte aus, wie mir ein Fall gezeigt hat, die Diagnosis der Invagination genau stellen resp. erhärten, vielleicht auch die extraperitoneale Lösung der Invagination zufügen. Auf jeden Fall verdient indes auch beim Misslingen der diaperitonealen Lösung der Schnitt von hinten den Vorzug, weil es gelingt, durch eine klein angelegte Oeffnung vom angelegten Explorativschnitte aus das Cöcum und Colon, sammt dem eingeschobenen Dünndarme nach aussen zu ziehen und die Invagination zu heben.

Die Eröffnung an der hinteren Seite hat den grossen Vortheil, dass man die invaginirten Organe direct auffindet; es handelt sich ja meist um eine Invagination ins Cöcum, oder des Colon in einen tiefer gelegenen Colontheil, in die Flexura sigmoidea resp. Rectum, und hat so den Vortheil, dass die Peritonealhöhle in nicht zu grosser Ausdehnung blossgelegt wird, dass man mit dem Inhalte des Abdomen sehr wenig in Contact tritt, dass man nach der Hervorziehung der Intestina die Abdominalhöhle durch eingeführte Gaze besser gegen die Aussenwelt abschliessen kann, so dass während der Operation wenig oder gar kein Secret, Blut etc. in die Bauchhöhle eintritt, dass ausserdem die schon in der Peritonealhöhle befindliche Jauche, bei der günstigen Lagerung des Schnittes nach hinten, besser nach hinten abfliesst etc. Die Operationsgefahr wird hierdurch entschieden verringert. Wenn die Diagnosis allerdings sicher gestellt ist, wie Herr Prof. Leichtenstein mir vor einem halben Jahre einen Fall vorstellte, so wird man sofort die Peritonealhöhle von vorn öffnen. In dem betreffenden Falle gelang die Operation vollständig und erzielte eine dauernde Heilung.

In einem anderen Falle habe ich mich von der Möglichkeit der Diagnosis überzeugt. Leider habe ich in diesem ersten Falle von diaperitonealer Diagnosis die Operation von vorn angeschlossen, da ich mir damals die Möglichkeit des anderen oben erwähnten operativen Vorgehens noch nicht klargelegt hatte.

Der Fall ist kurz folgender. Derselbe ist auch in der anderen Abhandlung erwähnt.

Bei der Blosslegung des Peritoneum fand ich das Colon leer und erkannte es an den Täniis etc.; ich versäumte hierbei den Process. vermiformis, resp. das untere Ende des Cöcum aufzusuchen, wodurch ich in den Fehler verfiel, das Cöcum zum Theil für gefüllt zu betrachten. Ich entdeckte nämlich in der Fossa iliaca ein gewaltig erweitertes Darmrohr und in demselben einen wurstförmigen Inhalt, worüber dic Wandung des vorliegenden Darmes in toto leicht verschiebbar war. Ich stellte daher mit Bestimmtheit die Diagnosis einer Invagination, wahrscheinlich in dem Anfangstheil des Cöcum gelegen. Hierzu liess ich mich verführen durch die Häufigkeit des Vorkommens der Invaginaton ins Cöcum, gegenüber derjenigen des Dünndarmes, und durch die Lage in der Ileocöcalgegend.

Da ich die Diagnosis der Invagination gestellt hatte, so war ich, über das ausgezeichnete diagnostische Resultat erfreut, etwas eilfertig, und befriedigte mich im ersten Falle zu sehr mit dem gewonnenen Resultate. Eine genauere Untersuchung in specie des Colon würde mir in Zukunft entschieden auch die Möglichkeit einer specielleren Diagnosis schaffen.

Schon der Umstand, dass die Geschwulst so lang war, und ferner die Thatsache, dass überhaupt eine Invagination auf den Anfangstheil des Cöcum allein selten lange begrenzt bleibt, hätte mich auf die richtige Diagnosis leiten sollen. Ferner vergass ich zu sehr, dass mit dem Bestehen der Invagination im Ileum die peripheren Ileumtheile leer seien und somit die Invagination selbst nach aussen in die Ileocöcalgegend hineinrücke. Indes für vorläufig und zumal den ersten Fall glaubte ich durch den Nachweis des Bestehens der Invagination von dem extraperitonealen Explorativschnitte aus genug geleistet zu haben. Ich fügte noch die Operation von vorn zu; letzteres halte ich heute für überflüssig, ich würde nächstens die Operation, die Laparotomie etc. von hinten ausführen. In dem betreffenden Falle handelte es sich um eine doppelte Invagination des Ileum, in Folge des Zuges eines Polypen.

§. 122. Explorativschnitt zur Blosslegung von Tumoren in dem Cöcum resp. Colon.

Die Tumoren im Cöcum und Colon resp. ein cystisch entarteter Proc. vermiformis bieten oft grosse Schwierigkeiten, zumal dieselben oft, in der Tiefe gelagert und von Dünndarmschlingen überdeckt, der Palpation von vorn wenig zugängig sind, zumal da ferner die chronischen paratyphlitischen Exsudate bei einem sehr chronischen Verlaufe gleichfalls oft eine höckerige, tumorähnliche Oberfläche haben und eine relativ scharfe Begrenzung zeigen, da ferner die Symptome der Paratyphlitis, der Obstipation, welch letztere sich zeitweilig zu einer completen Obstruction steigert, der peritonealen Reizung etc. beiden gemeinschaftlich zukommen, resp. auch bei beiden fehlen können.

Wenn sich nun bei einer Geschwulst durch die complete Obstruction entzündliche Symptome hinzugesellen, so ist die Aehnlichkeit eine ganz frappante. Wenn die Geschwulst ihren Sitz mehr im Colon ascendens oder in der Flex. dextr. hat, so ist der Sitz allein schon sehr zur Formulirung der Diagnosis „Neubildung“ zu verwerthen, da die chronische Para- und Perityphlitis entweder in der Fossa iliaca selbst liegen oder derselben sich sehr nähern. Letzteres gilt allerdings nicht so sehr für die eigentliche primäre Paratyphlitis, da dieselbe oft primär weiter oben, in der eigentlichen Fossa renalis entsteht. Im Uebrigen fand ich jedoch stets nachher die paratyphlitische Infiltration zum mindesten der Fossa iliaca genähert, z. B. einigemale ganz nahe dem Beckenrande, oder vor der Synchondrosis sacro-iliaca gelagert.

Sobald wie die Geschwulst eine grosse Ausdehnung hat, so ist die Diagnosis gleichfalls leicht, indem hier die Härte, die scharfe Begrenzung der Geschwulst etc. mehr in den Vordergrund tritt.

An letzter Stelle ist auch als besonders wichtiges, differenzirendes Symptom für die Paratyphlitis anzuführen das Voraufgehen von Fieber und Ansetzen mit Fieber selbst bei einem noch so chronischen Verlaufe, das zeitweilige Unterbrechen des chronischen Verlaufes durch Fieberattaquen oder zum mindesten die zeitweilige, anfallsweise auftretende, lang andauernde Verschlimmerung des Zustandes, welche stets von einer Vergrösserung der entzündlichen Geschwulst begleitet ist, und das folgende andauernde Wohlbefinden in den freien Zwischenräumen, womit jedesmal eine Verkleinerung des Exsudates verbunden ist. Meist bestehen ferner umgekehrt bei einer Neubildung nebenbei blutige Stuhlgänge.

Die gleichen Schwierigkeiten bestehen im Uebrigen auch bei Differentialdiagnosis des cöcalen Tumors gegenüber Tumoren der Niere,

oder des Gallenblasenempyems, Tumoren des Dünndarmes, des Pankreas, resp. des retroperitonealen Bindegewebes. Die Diagnosis ist bei Nierentumoren besonders schwierig, zumal da die Geschwulst der Niere bei einiger Grösse in die Dämpfung der benachbarten Organe übergehen und da ferner die Geschwülste der benachbarten Organe durch Druck auf das Cöcum resp. Ausdehnung der Entzündung auf das Colon die gleichen Obstipationssymptome etc. hervorrufen können.

Die Pericystitis felleae greift oft auf die Flex. dextr. über und ruft eine begrenzte Perityphlitis, Perinephritis und Perihepatitis hervor. Die Aehnlichkeit mit einem Gallenblasenempyem wird andererseits wiederum sehr gross bei Tumoren in der Flexura dextr. und gleichzeitiger Ansammlung von flüssigem Inhalt in dem Cöcum und Colon ascendens, wie ich einen Fall operirte.

Das aufgeblähte, von flüssigem Inhalte erweiterte Cöcum täuschte in einem Falle die erweiterte Gallenblase vor.

Ein cystisch entarteter Processus vermiformis bietet gleichfalls oft grosse Schwierigkeit bezüglich der Diagnosis. Das Gleiche gilt von den retroperitoneal gelagerten Cysten oder Hernien. Alle diese Erkrankungen können bei gleichzeitig bestehenden Obstructionserscheinungen als Folge des Druckes etc. ein erweitertes Cöcum vortäuschen. An letzter Stelle ist noch ein weit in den suprapelvären Theil hineinreichender und in der Fossa iliaca dextra fixirter Ovarientumor, sowie Myom zu erwähnen, insofern diese Geschwulst durch Druck und Uebergreifen der Entzündung aufs Cöcum Obstipation etc. einleitet.

Der Schnitt muss bei zweifelhafter Diagnosis, zumal wenn die Geschwulst etwas gross ist, sehr geräumig angelegt werden; man schreitet in der Weise, wie wir es schon früher beschrieben haben, von hinten nach vorn vor, löst die Geschwulst von der Unterlage ab und ruht nicht eher, bis die vordere Fläche der Niere und die Fascie des M. quadratus lumborum und des Psoas freigelegt ist.

Wir haben schon oben erwähnt, wie wir jetzt weiter vorgehen sollen.

Die Geschwulst des Colon ist meist klein und lange nicht so gross, wie diejenige der Nieren oder der retroperitonealen Tumoren oder Cysten, wenigstens zur Zeit der verlangten Behandlung, da z. B. bei Nierentumoren die andere Niere, den Ausfall der ersteren deckend, den Patienten über die Wichtigkeit des Leidens lange im Unklaren lässt. Die Geschwulst des Colon ist ferner zur Unterscheidung von der Perityphlytis hart, scharf begrenzt, und lässt sich von der Fascia iliaca leicht ablösen.

Wenn die Geschwulst bis zur Wirbelsäule abgelöst ist und die Niere und Fascia lumbalis frei und intact aufgefunden sind, so muss

noch entschieden werden, ob dieselbe den retroperitonealen Bindegewebsmaschen oder Drüsen angehört, oder ob es eine retroperitoneale Cyste resp. Dermoidcyste ist, ob sie intraperitoneal gelagert und von den betreffenden retroperitonealen Organen ausgeht, ob es eine Echinococcuscyste des Omentum oder des Mesenterium, oder Mesenterialcyste, ein cystischer Urachus, ein cystischer Ductus omphalo-mesaraicus ist, oder ob die Geschwulst vom Dünndarme, dem Magen, Duodenum, Omentum etc. ihren Ausgangspunkt gewinnt. Die Localisation in der Fossa iliaca schützt vor der Verwechslung mit Tumoren des Dünndarmes etc.

Wir haben schon früher genauer die Differentialpunkte von der Nierengeschwulst, überhaupt von allen retroperitoneal gelagerten Organe etc. besprochen und werden bezüglich der intraperitonealen Tumoren noch in einem eigenen Kapitel die Differentialdiagnosis besprechen.

Die Hauptdifferenz besteht darin, dass sich bei den Geschwulsten der Niere und des retroperitonealen Gewebes etc. das an der vorderen Seite gelagerte Peritoneum mit dem Cöcum und der Cöcalgeschwulst nach vorn und innen abheben lässt, womit die retroperitoneal gelagerten Organe, Niere, Nebenniere, Fascie, Pankreaskopf, Duodenum der Palpation zugängig werden und ausgeschlossen werden können.

Sucht man jedoch bei der Colongeschwulst das Peritoneum vorn abzulösen, so geräth man bald in die Peritonealhöhle, worauf die Palpation der Geschwulst von vorn, von der Peritonealhöhle aus, die Diagnosis sehr leicht macht.

Die Eröffnung des Peritonealcavum ist hierbei durchaus kein Fehler; im Gegentheil muss sogar event. im Falle des Zweifels in dem Peritoneum eine kleine Oeffnung angelegt werden, so dass ein Finger durchdringen und das Cöcum abpalpiren kann. Die ausgiebige Eröffnung der Peritonealhöhle soll indes erst am Ende der Operation sowohl zum Zwecke der Diagnosis, als der nachfolgenden Operation, also erst zu einer Zeit ausgeführt werden, wo die Geschwulst an der hinteren Seite schon abgelöst ist, wodurch der intraperitoneale operative Zeitraum sehr abgekürzt wird. Nach der Eröffnung der Peritonealhöhle muss der Uebergang der Geschwulst in's Cöcum und Colon vor Verwechslung mit den Dünndarmtumoren schützen. Die Cysten im Mesenterium sind characterisirt durch die Lage vor der Wirbelsäule, diejenigen des Omentum durch den directen Contact mit der vorderen Abdominalwand, die des Mesocolon durch die retrocöcale Lage etc. (s. die betreffenden Kapitel).

Die Cyste des Processus vermiformis ist characterisirt durch den Anschluss nach oben an's Cöcum und durch die intraperitoneale Lage. Selbstverständlich sind alle Cysten noch durch die allgemeine,

im ganzen Gebiete der Geschwulst bestehende Fluctuation characterisirt, sowie durch den Collaps der ganzen Geschwulst nach der Punction gekennzeichnet.

Bei cystischer Auftreibung des Cöcum muss man oberhalb in der Flexura dextra die Verengung aufsuchen; das Colon ist in diesem Falle characterisirt durch die gewaltigen Haustra, durch den colossalen Querdurchmesser, durch die Taeniae etc. und event. durch die Möglichkeit der Entleerung der Cyste durch Druck; letztere leitet sich unter Gurren ein. Man kann ausserdem auch noch das Colon und den Inhalt umfassen und event. Kothballen zerquetschen.

Ich habe in meinen 4 Fällen von Geschwulst des Cöcum die Diagnosis stets klargestellt und die Operation dem angelegten Explorativschnitt auch angefügt. (Siehe Kapitel „Resection des Cöcum" l. c. Heft 4.)

§. 123. Art der Palpation.

Findet man also nach der Ablösung der Geschwulst von der Fascia iliaca die Niere frei vor, und findet einen Tumor vor derselben, so geht derselbe entweder von dem retroperitonealen Bindegewebe, von irgend einem anderen retroperitonealen Organe, oder von intraperitoneal vor der Niere gelagerten Organen, oder von irgend einem Theile des Colon, oder von der Nebenniere, vom Pankreas, der Aorta, der Fascia, dem Bindegewebe etc. aus.

Um sich hierüber Klarheit zu verschaffen, wird man den hinteren Iliacal- oder Costalschnitt nach vorne verlängern und den vorderen Iliacalschnitt event. auch vorderen Costalschnitt zufügen.

Zuerst wird man in geräumiger Weise die Geschwulst von der hinteren Abdominalwand ablösen, die Fascie, die Niere, selbst das Duodenum, und bei grosser Ausdehnung sogar die vordere Fläche der Columna vertebrarum mit ihren Gefässen freilegen, event. deren Intactsein klarstellen.

Man sucht nun das Peritoneum sammt Colon von der vorderen Fläche der Geschwulst abzulösen.

Für den Fall die Geschwulst vom retroperitonealen Gewebe ausgeht, so gelingt dies leicht; nur bei sehr grossen Tumoren reisst dasselbe hier und da in geringem Umfange ein.

Nehmen wir an, die Geschwulst ginge vom retroperitonealen Bindegewebe aus, so würde man das Peritoneum, welches sammt Colon nach vorn und innen verschoben ist, leicht ablösen und vor der Geschwulst und hinter dem Colon und dem abgelösten Peritoneum mit der Hand eindringen können. Man erkennt alsdann nach der Ablösung des Peritoneum sammt Colon letzteres schon an der intraperitonealen

Lage, an dem langgestreckten Verlaufe aus der Fossa iliaca nach oben, an den Haustris und Täniis, aus dem theilweise zerquetschbaren weichen, theilweise gasigen Inhalte, aus dem Gurren, aus der Percussion etc. etc.

Man würde alsdann nach der Ablösung des Peritoneum sammt Geschwulst oberhalb resp. unterhalb der Geschwulst das gesunde Colon resp. Cöcum diaperitoneal erkennen und letzteres bedeutend erweitert finden. Man würde den Inhalt desselben unter Gurren durch die Geschwulst hindurch in den perpheren Colontheil treiben können.

Wenn die Geschwulst von der hinteren Wand des Cöcum, oder überhaupt vom Cöcum ausgeht, so lässt sich das Peritoneum an der vorderen Fläche nur in höchst geringem Masse, meist gar nicht ablösen. Man gelangt daher beim Versuche der Ablösung des hinteren parietalen Blattes von der Geschwulst bald auf die freie vordere Fläche des Colon.

Vorher kann man sich noch dadurch extraperitoneal die Diagnosis sichern, dass man das vordere parietale Peritonealblatt ablöst und durch dasselbe, die Dünndarmschlingen zur Seite schiebend, das Colon diaperitoneal, bimanuell abpalpirt. Die Ablösung des Peritoneum von der vorderen Seite geschieht stets am besten in Contact mit der Fascia abdom. transv., damit die Ernährung des hier, wie schon oben erwähnt, sehr dünnen und sehr schwer ablösbaren Peritoneum mit Sicherheit garantirt wird.

Ausserdem kann man, wenn das Peritoneum beim Versuche der Ablösung durchrissen ist, im ersteren Falle, wenn die Geschwulst von der hinteren Wand des Cöcum ausgeht, durch die Percussion, den tympanitischen Schall vor der Geschwulst und ferner deutlich den Uebergang der Darmwandung in die Geschwulst beiderseits direct durch die Palpation nachweisen.

§. 124. Zur Blosslegung der Gefässe.

Die Blutgefässe sowohl vor der Wirbelsäule, als in der Fossa iliaca werden oft durch Schuss verletzt, und zwar besonders gerne durch die Beckenschusswunden. Das Blut dringt, was als besonders wichtig hervorzuheben ist, retroperitoneal in das retroperitoneale Bindegewebe vor der Wirbelsäule und in die Fossa iliaca und verbreitet sich in grosser Ausdehnung nach oben und unten.

Diese Schussverletzungen verlangen die örtliche Unterbindung, oberhalb und unterhalb der verletzten Stelle.

Hier muss gleichfalls zur ordentlichen Blosslegung der Schnitt sehr gross und zwar für die antevertebralen Gefässe entweder der ganze Renalschnitt oder der Renalschnitt mit dem Inguinalschnitte

angelegt werden. Zur Blosslegung der Gefässe in der Fossa iliaca macht man am besten Gebrauch vom Symphyso-Inguinalschnitte.

Die Blosslegung dieser Gefässe hat indes nicht nur Werth für die Unterbindung bei der Verletzung der Hauptgefässe resp. der grossen Aeste, sondern auch zur Compression des Hauptastes bei Verletzungen von intraperitonealen Drüsen, resp. von peripheren Zweigen. Durch die örtliche Compression soll man Zeit gewinnen, die durch die acute Blutung gefährliche, periphere Verletzung der Behandlung zuzuführen.

Wir werden noch genauer auf die Besprechung dieses Abschnittes zurückkehren. Bei den Verletzungen der Unterleibsorgane zeigt sich der wahre Werth des Explorativschnittes, indem er einestheils Gelegenheit giebt, das verletzte Organ ausfindig zu machen, die drohende periphere Blutung durch die centrale Compression der Aorta zu stillen und das verletzte Organ der Behandlung zugängig zu machen.

Ein sehr verdächtiges Zeichen ist der Umstand, wenn man bei der Anlegung des retroperitonealen Schnittes das Blut in Menge an der hinteren Fläche des Peritoneum diffundirt findet. Wenn Patient hierbei ausserdem die Zeichen der Anämie, Kälte der Hände und grosse Schmerzhaftigkeit etc. zeigte, so würde es geboten sein, in der Ablösung des Peritoneums nach der Seite vorzuschreiten, wo die Blutverfärbung an In- und Extensität zunimmt. Aus der Combination des Untersuchungsresultates, welches aus der Berücksichtigung der Schusskanalrichtung und der Lage der retroperitonealen Blutansammlung und aus der wachsenden Ex- und Intensität der Diffusion nach der verletzten Stelle hin gewonnen wird, lässt sich alsdann die Art und der Ort der intraperitonealen Arterienverletzung construiren, womit auch gleichzeitig die Möglichkeit des Operationsanschlusses gegeben ist.

Bei intraperitonealer Verletzung trifft man auch stets retroperitoneal die Blutdiffusion, indem das Blut durch die Ligamente und Mesenterien in das retroperitoneale Bindegewebe diffundirt.

Wofern die Verletzung des Gefässstammes retroperitoneal liegt, so wird man auch retroperitoneal flüssiges und coagulirtes Blut in grosser Menge vorfinden und direct auf das verletzte Gefäss geführt. Indes gilt dies auch in vermindertem Massstabe bei einzelnen intraperitonealen Blutungen.

Wenn das Trauma ein Gefäss der intraabdominalen Drüsen, der Intestina getroffen hat, so befindet sich natürlich das Blut intraperitoneal, und es können die Symptome der Anämie, neben der Berücksichtigung der Schusskanalrichtung und der aufgefundenen Peritonealöffnung, auf den Ort des verletzten Gefässes hinleiten. Hierbei fehlt bei starker Blutung gleichfalls nicht die Blutdiffusion

in das retroperitoneale Bindegewebe, da die Drüsen durch Gekröse mit der hinteren Wand in Verbindung stehen. Die wachsende Ex- und Intensität der Blutdiffusion nach der einen oder andern Seite hin weist auch hier auf den Ort der Verletzung des intraperitonealen Gefässes hin. Die weiteren Zeichen der intraperitonealen Gefässverletzung werden nachher noch besprochen; die Blutansammlung im Douglas, in der Fossa iliaca, welche man theils palpiren, theils inspiciren kann, gelingt leicht. Eventuell würde man sogar ein kleines Zwickelchen des Peritoneum abschneiden, wobei sich das Blut entleert.

In einem Falle (s. Fall 51), welchen ich intra vitam beobachtete, war die Blutdiffusion am stärksten vor der Wirbelsäule. Nach oben nahm die Blutdiffusion ab, woraus die Leber-, Magen-, Pankreas-, Milzverletzung ausgeschlossen war. Es war flüssiges Blut in der Fossa renalis. Patient war zu schwach, um die Fortsetzung und Beendigung der Untersuchung zu gestatten. Die Section ergab die Zerreissung des Mesenterium vom Darmrande.

In einem Falle entdeckte ich (Fall 50) nach einer Verletzung eine sehr starke retroperitoneale Blutung aus der Ven. epigastrica inferior.

Bei einem Leichenschusse fand ich vom Lumbalschnitte aus eine retroperitoneale Blutung, welche nach dem Becken hin an Blutmenge und Intensität der Verfärbung zunahm.

Es folgte hieraus, dass die Gefässverletzung im Becken lag. Ferner ergab sich, dass die Intensität der blutigen Verfärbung nach rechts wuchs. Zuletzt traf ich in der Fossa iliaca coagulirtes und flüssiges Blut an.

Wir mussten daher wie in unserem Falle von linksseitiger, retroperitonealer Blutung unsere Aufmerksamkeit auf die linke Fossa iliaca wenden; das Vorhandensein des Pulses in der linken Art. cruralis würde uns intra vitam noch weiter geleitet haben. Durch das Rectum konnte man gleichzeitig eine starke Infiltration des Beckenzellgewebes nachweisen, während in der rechten Fossa iliaca keine blutige Infiltration lag. Im Leben würde auch die blutige Verfärbung in der Leiste nicht gefehlt haben.

Alles dieses zusammengehalten, würde unsere Aufmerksamkeit auf die linke Hälfte des kleinen Beckens geleitet und uns aufgefordert haben, das kleine Becken retroperitoneal blosszulegen, die Aorta abdom. provisorisch zu comprimiren und dann die Art. iliaca ext. oder int. resp. die Aeste der letzteren, den Ramus ant. oder post. etc. aufzusuchen und zu unterbinden. Hierzu würde man sich des linken inguinalen Symphysisschnittes bedient haben.

Das Fehlen des Femoralpulses, die Kälte und Gefühllosigkeit, die Schmerzhaftigkeit des Beines, die blutige Suffusion in der Leiste,

die Auftreibung der Fossa iliaca etc. würde mehr zur retroperitonealen Untersuchung der Fossa iliaca aufgefordert und die retroperitoneale Unterbindung nöthig gemacht haben.

Auf jeden Fall ist's hierbei geboten, sehr geräumige Schnitte anzulegen, damit man einestheils die verletzte Stelle auffindet und anderntheils nicht nur die Unterbindung, sondern auch die centrale, provisorische Compression resp. provisorische Ligirung vornehmen kann.

Die Wichtigkeit dieser letzten Vorschrift habe ich noch vor Kurzem gesehen. Der Fall gehört eigentlich nicht hierher, er demonstrirt jedoch gerade die Nothwendigkeit zur Schaffung eines geräumigen Zuganges zu den Gefässen; das Festhalten an dem Grundsatze, äusserst geräumige Schnitte anzulegen, nur die Beobachtung dieser Vorschrift, hat mir die Operation der Unterbindung der Art. subclavia unter den mir denkbar ungünstigsten Verhältnissen möglich gemacht.

Es handelte sich um eine colossale Blutung, welche die rechte Axillargegend einnahm; der Pectoralis major war sammt der Clavicula nach vorn vorgewölbt, letztere gleichzeitig stark nach oben gehoben. Die Fossa supraclavicularis war gleichfalls blutig suffundirt, stark vorgewölbt. Die Scapula war stark nach hinten gedrängt, die Axillargegend vorgetrieben, das Blut war dem Pectoralis major und dem Deltoideus weit nach unten gefolgt. Die Verletzung war 4 Tage alt, der Puls, welcher die ersten 2 Tage retardirt vorhanden gewesen, indes im Verhältniss zum anderen nachschlug, war am 3. Tage vollständig verschwunden gewesen und am 4. wieder schwach wiedergekehrt.

Ich sah den Kranken am 4. Tage.

Es wurde die Diagnosis auf eine Verletzung der Art. subclavia gestellt und zwar aus dem ursprünglichen Vorhandensein, dann dem folgenden Verschwinden des Pulses und dem nachherigen Wiederkehren desselben, sowie aus der nach Pfunden zu berechnenden Blutansammlung in der Fossa axillaris, Fossa supra- und infraclavicularis, unterhalb des Pectoralis major und hinter dem Latiss. dorsi.

Ich ging an die Operation heran mit der Aussicht, event. die Arteria subclavia sinistra nach der Resection der Clavicula und des Manubrium sterni blosszulegen und eine provisorische Ligatur anzulegen.

Ich legte einen 3″ langen Querschnitt oberhalb der Clavicula an, durchtrennte den Musc. sternocleidomastoideus, überhaupt alle Theile bis zum vorderen Rande des Cucullaris. Die Blutmenge war in der Fossa supraclavicularis so gross und dazu noch die Drüsen so geschwollen, dass ich viel Zeit mit der Ausräumung der Grube von Blut und Drüsen verlor; es war mir bei der Undeutlichkeit der Gewebe und der tiefen Lage nicht möglich, die Arteria subclavia in der Fossa supraclavicularis zu entdecken. Ich durchtrennte daher von einem senkrecht nach unten und innen zum Rande des Pectoralis major verlaufenden Schnitte aus zuerst die Clavicula, den M. subclavicus in der Mitte, den Pectoralis major und minor, worauf sich eine colossale Menge Blut entleerte und drückte gleich den linken

Zeigefinger auf die Gegend der blutenden Stelle, direct hinter der Clavicula.

Der Schnitt hatte jetzt eine T-Form, war sehr gross, ganz atypisch, schaffte indes einen freien Zutritt zur Arterie. Ohne diesen von vornherein so gross angelegten Schnitt wäre Patient jedenfalls auf dem Tische geblieben. Ich hatte jetzt freien Zutritt zur Arterie in der Fossa supraclavicularis und legte mir mit der rechten Hand durch schiebende Bewegung die Arteria subclavia in der 2. Portion bloss, führte den Arterienhaken um die Arterie herum und unterband dieselbe; trotz der Unterbindung stand die Blutung nicht. Ich suchte mir daher peripher von meinem Finger dies periphere Ende der Arteria subclavia auf und unterband es unmittelbar unterhalb der verletzten Stelle. Die Arterie war selbst jetzt noch relativ schwer zu finden; so sehr war das anatomische Bild durch das ausgetretene Blut verwischt. Alsdann löste ich meinen Finger und sah die Oeffnung in der Arteria subclavia, direct hinter der Clavicula. Die Arteria subclavia war zur Hälfte durchgeschlagen, und trotzdem hatte die Art. radial. am 1. Tage noch pulsirt. Der Verlauf war in Bezug auf die Unterbindung ein guter.

Dieser Fall zeigt wiederum zur Genüge, dass es nöthig ist, sich im gegebenen Falle an keinen typischen Schnitt zu binden, sondern den Zutrittsschnitt äusserst gross und den jedesmaligen Verhältnissen entsprechend anzulegen. Ohne diesen geräumigen Schnitt, bin ich fest überzeugt, wird es nicht so leicht einem Chirurgen gelingen, die Unterbindung unter gleichen Verhältnissen zu Ende zu führen. Ich gebrauchte für die Ausführung dieser äusserst schwierigen Unterbindung höchstens eine Viertelstunde. Patient überlebte die Operation etwa 4 Wochen und starb an Pneumonie, unabhängig von der Verletzung.

Bei den retroperitonealen Blutungen ist's noch viel mehr geboten, einen grossen Schnitt anzulegen; die Grösse des Schnittes bestimmt nicht den Verlauf, sondern die Ausführung der Unterbindung, oberhalb und unterhalb der Arterienverletzung.

Ich habe die Unterbindung der Art. iliaca in der Fossa iliaca einmal bei einer Verletzung mit Erfolg von dem besagten Schnitt aus ausgeführt.

Palpation der Leber und Begründung der Nothwendigkeit derselben.

§. 125. Die Palpation der Leber hat im Allgemeinen nur diagnostischen Werth, indes ist es auch in therapeutischer Beziehung von Wichtigkeit, deren Verletzung nachzuweisen, Abscesse in derselben zu entdecken, oder sogar vom extraperitonealen Explorativschnitte aus Steine im Ductus hepaticus, choledochus, cysticus aufzufinden.

An letzter Stelle ist es von Wichtigkeit, das Intactsein der Leber bei Affectionen benachbarter Organe zur Exclusion festzustellen, um

hierdurch in schwierigen Fällen auf die richtige Diagnosis bezüglich der Oertlichkeit des Leidens geleitet zu werden.

Das Intactsein der Leber sowohl bezüglich der Metastasen als Verwachsung mit anderen Organe ist fernerhin noch wichtig, um die Frage der Operationsmöglichkeit für ein anderes, primär afficirtes Organ zu entscheiden.

§. 126. Anatomie der Leber.

Die Lage der Leber ändert sich oft ganz bedeutend, z. B. beim Hängebauch, so dass eine völlige Wanderleber besteht und selbige sogar bis zur Fossa iliaca reicht. Dieselbe liegt im rechten Hypochondrium, reicht mit dem linken Leberlappen weit ins Mesogastrium und überragt den freien Rippenrand.

Die Gestalt der Leber ist oft abnorm verändert, ohne dass eine Krankheit vorliegt; bei Schwächlichen ist besonders der rechte Leberlappen oft bedeutend vergrössert und der untere Theil kann eine Neubildung, welche in die Leberdämpfung übergeht, vortäuschen.

Die Consistenz der Leber ist eine derbe, die Farbe eine röthlichbraune, die obere Fläche convex, die untere concav, der vordere Rand ist scharf, der hintere abgestumpft. Der rechte Leberlappen ist weit dicker, der linke schmäler und schärfer. Die Leber liegt dicht unter dem Zwerchfelle und berührt mit der oberen convexen Fläche die untere des letzteren; sie reicht mit dem linken Rande aus dem rechten Hypochondrium bis in die Magengegend, selbst in das linke Hypochondrium hinein und berührt zuweilen die Milz. Die untere Fläche bedeckt die rechte Niere und Nebenniere, einen Theil des aufsteigenden und queren Colon, das obere Querstück des Duodenum, den Pylorus und einen Theil der vorderen Magenwand. Der hintere, stumpfe Rand stösst an die hintere Fläche des Zwerchfelles und liegt extraperitoneal, der vordere schärfere Rand ragt unter der 8.—10. Rippe frei vor und zeigt zwei Einschnitte, die Incisura umbilicalis links und vesicalis rechts. Die untere Fläche ist uneben und concav, hat 3 Lappen, den grösseren Lobus dext., den kleinen Lobus sin. und zwischen beiden den mittleren, den kleinsten, bestehend aus dem Lobus quadratus, dem vorderen mittleren und dem Lobus Spigelii, dem hinteren mittleren. Letzterer besitzt eine Hervorragung, das Tuberculum papillare. An der oberen Fläche setzt sich das Ligamentum suspensorium an, wodurch die Leber an der oberen und vorderen Seite in zwei Hälften, in eine rechte grössere und linke kleinere zerfällt.

Die untere Fläche hat 3 Furchen: 1) eine quere Fossa transversalis; dieselbe ist am tiefsten, liegt horizontal in der Mitte, reicht

mehr nach innen und auch mehr nach hinten, ist 5—5 ½ cm lang, 3 bis 4 ½ cm breit; in derselben liegen die Ausführungsgänge und die Gefässe, nur nicht die Lebervenen; 2) die Fossa longitud. dextra, vom vorderen bis zum hinteren Rande ziehend und von der Querfurche in 2 Hälften getheilt, die vordere Hälfte ist für die Gallenblase (Fossa pro vesica fellea), die hintere für die untere Hohlvene (Fossa pro vena cava) bestimmt. Die letztere tritt von der hinteren Abdominalwand vor der Wirbelsäule gelagert und sich von derselben wenig erhebend direct in die Furche ein und ist in seltenen Fällen von Lebersubstanz überbrückt. 3) Die Fossa longit. sinistr. zerfällt durch die Querfurche gleichfalls in 2 Hälften, in die vordere (Fossa pro vena umbilicalis) und hintere (Fossa pro ductu venoso Aur.). Der rechte Leberlappen erhält an der hinteren, unteren Seite einen mehr nach vorn gelagerten Eindruck, die Impressio colica, und mehr nach hinten einen solchen von der Niere, die Impressio renalis.

Die Leber hängt im stumpfen hinteren Rande mit ihrer oberen Fläche durch das Lig. coronarium hep. mit der unteren Fläche des hinteren Zwerchfellabschnittes zusammen, die beiden Blätter vereinigen sich am linken resp. rechten Rande zum Lig. triang. dext. und sinistr. Vom Nabel und der vorderen Bauchwand zieht das Lig. suspens. hep. als Duplicatur des Peritoneum zur oberen Fläche der Leber. Dasselbe geht vorn und unten am scharfen Rand der Leber in das Lig. teres. über.

Durch das Lig. gastro-hepaticum hängt die Leber mit dem Magen, durch das Lig. hepato-duodenale mit dem Duodenum, durch das Lig. hepato-renale mit der rechten Niere und durch das Lig. hepato-colicum mit dem Colon zusammen.

Im Allgemeinen gelingt es meist, durch die abdominale Palpation und Percussion die Lebergrenze genau zu bestimmen, indes ist die Abgrenzung besonders bei Achsendrehungen der Leber, bei sehr fettleibigen Personen, bei gasiger Auftreibung der Intestina etc. oft sehr schwer, ja zuweilen ganz unmöglich.

Die Leber wird selten Gegenstand der chirurgischen Behandlung und zwar nur bei Leberabscessen, Leberverletzung, Leberechinococcen, Obstructionen der Gallenblase und Gallenausführungsgänge. Wie ich an der Leiche oft nachgewiesen habe, gelingt es diaperitoneal, eine durch Contusion oder Kugel gesetzte Verletzung oder event. auch die Kugel selbst in der Leber aufzufinden.

Man kann auch ferner an der unteren Leberfläche den Ductus choledochus, cysticus aufsuchen und retinirte Steine entdecken und event. durch Druck weiterbefördern.

§. 127. Lebervergrösserung.

Im Allgemeinen ist die Leber selbstverständlich der operativen Behandlung selten zugängig. Nehmen wir an, wir fänden eine Lebervergrösserung, so wäre es von grosser Wichtigkeit, ihr Wesen klarzustellen, insofern sie je nach ihrer Beschaffenheit und nach der Ursache der Vergrösserung die Möglichkeit oder Unmöglichkeit eines operativen Eingriffes für ein anderes Organ bestimmen könnte. Wir werden ferner noch sehen, dass Verwachsungen der Leber mit Tumoren sowie das Bestehen von Lebermetastasen die Operationsmöglichkeit resp. Unmöglichkeit an anderen Organen mitbestimmen.

Aehnliche Vortheile lassen sich auch aus dem Nachweise von bestimmten Arten der Lebervergrösserung ziehen.

Eine gleichmässige Lebervergrösserung ohne Veränderung der Leberform ist nicht so übel zu deuten, da sie häufig secundär ist und im Allgemeinen noch durch die Operation an einem zweiten Organe zur Heilung geführt werden kann.

Der Explorativschnitt soll natürlich niemals Verwendung finden, um die Diagnosis bezüglich einer nichtchirurgischen Erkrankung der Leber festzustellen, indes soll durch die Anlegung des Explorativschnittes das Intactsein der Leber zumal in den Fällen klar gelegt werden, wo es sich um eine Operation, um die Entfernung von Tumoren etc. handelt. Derselbe soll Aufschluss geben über das zufällige Bestehen von anderen Leberaffectionen, welche event. die Operation contraindiciren, Cirrhosen etc. Die genaue Kenntniss dieser krankhaften Leberaffectionen ist unter diesen Verhältnissen nöthig, um einestheils die Differentialdiagnosis von anderen Organen festzustellen und ferner die Entscheidung über die Zulässigkeit der Operation klarzulegen.

Die Lebervergrösserungen hängen ab von Hyperämie, Fettleber, Speckleber, Leberabscessen, Leberechinococcen, Tumoren der Leber. Die primären entzündlichen Formen der Leber sind alle characterisirt durch das gleichmässige Wachsthum der Leber mit Erhaltung der Form und durch eine meist gleichmässige Consistenz derselben.

Die Vergrösserung der Leber kommt ferner vor als consecutiver Vorgang, ohne dass eine wesentliche Veränderung der Structur besteht. Dieselbe wird besonders neben anderen Affectionen in der Leber beobachtet, syphilitischer Hepatitis etc., sie kommt auch vor bei blühend aussehenden Menschen, besonders Säufern, ferner neben Diabetes mellitus, Leukämie etc.

§. 128. Hyperämie.

Bei der activen oder passiven Hyperämie ist die ganze Leber gleichmässig vergrössert, hat eine gleichmässige Härte, dunkelrothe Färbung etc.

§. 129. Cirrhosis.

Bei der Cirrhosis der Leber ist die Leber zuletzt bedeutend verkleinert; die Verkleinerung betrifft mit Vorliebe den linken Leberlappen, der vordere Rand des rechten Leberlappens ist oft ganz schlaff. Die Oberfläche ist uneben, höckrig und warzig. Die Consistenz ist später eine harte; auch ist die Anamnese noch mit zu benutzen.

Die Differentialdiagnosis von Carcinom ist hauptsächlich gegeben durch die Anamnese, die Atrophie der Leber, die granulöse Beschaffenheit, die allgemeine Härte, das Fehlen der characteristischen circumscripten Tumoren.

§. 130. Interstitielle Hepatitis.

Bei der interstitiellen Hepatitis kommt zuweilen eine bedeutende Vergrösserung vor und zwar in Folge von Krankheiten der Gallenwege, Steinbildung in der Gallenblase, Gallenstauung als Folge von Störung des Gallenabflusses im Ductus choledochus. Das Organ ist hierbei gleichmässig und stark vergrössert und bedeutend härter; die interstitielle Hepatitis entsteht in Folge von interstitieller Bindegewebswucherung, die Gallengänge sind hierbei erweitert. Das Leiden wird von Icterus begleitet. Die Gestalt ist im Allgemeinen nicht verändert, die Oberfläche selten granulirt, meist glatt; der freie Rand ist scharf. Dieselbe entsteht auch zuweilen durch Alkoholismus.

Der Unterschied von einem Lebercarcinom, resp. bösartigen Tumor, ist hauptsächlich gegeben durch das Fehlen der Protuberanzen und durch das Bestehen von starkem Icterus, selbst Bronzefarbe für die Gallengangverstopfung. Im Uebrigen wird es bei Verstopfung durch Steine auch möglich sein, die Verstopfung in der Porta oder in den Ausführungsgängen etc. mittelst der Palpation nachzuweisen.

§. 131. Syphilitische Hepatitis.

Syphilitische Hepatitis tritt entweder als diffuse Hepatitis oder als Gummaknoten auf. Die erstere ist bei Erwachsenen selten, häufiger bei Kindern angeboren.

Die Leber ist bei der ersten Form in allen Dimensionen vergrössert, grauröthlich, oder gelbgrau, die Oberfläche ist glatt, die Consistenz ist vermehrt.

Dieselbe hat die grösste Aehnlichkeit mit der Krebsleber, zumal wenn bei letzterer die Lappung fehlt oder nur schwach an-

gedeutet ist, so dass flache Knoten entstehen. Es fehlen hier nie die übrigen Symptome von Syphilis, während bei Carcinom in anderen Organen ebenfalls oft Krebsknoten gefunden werden. Der Verlauf bei der syphilitischen Leber ist ein sehr chronischer. Niere und Leber sind bei der syphilitischen Leber oft gleichzeitig afficirt; letzteres lässt sich vom Schnitt aus durch die Palpation nachweisen.

Die zweite Form kommt in den verschiedensten Stadien vor; die Leber ist im Endstadium gelappt. Innerhalb derselben liegen Gummaknoten von der verschiedensten Form und Grösse und an den verschiedensten Stellen in der Tiefe und an der Oberfläche, am stumpfen und scharfen Rande. Die Knoten liegen mit Vorliebe entlang dem Lig. suspensorium, an der Leberpforte und der Vena portae.

Die Oberfläche zeigt bald kugelige Hervorragungen, bald schwielige Verdickungen und Verwachsungen mit Nachbarorganen, oder Erweichungen, narbige und strahlige Vertiefungen, und ist oft in Lappen zerklüftet.

Es bestehen nebenbei oft Verwachsungen mit der Nachbarschaft.

§. 132. Fettleber.

Bei Fettleber ist das Organ oft um's Doppelte vergrössert, die äussere Gestalt der Leber ist erhalten; der rechte Lappen ist indes oft besonders vergrössert und die Höhenzunahme meist eine bedeutende. Der vordere Rand ist oft abgestumpft, die Leber hat eine weiche, teigige Consistenz; oft hinterlässt die Palpation mit dem Finger eine Grube, die Farbe ist blassröthlich.

Durch die diaperitoneale Palpation würde man das gegebene Verhalten erkennen. Die Niere ist dabei ebenfalls meist fettig entartet.

§. 133. Amyloide Leber.

Die Leber ist bedeutend vergrössert und zwar gleichmässig nach allen Dimensionen hin; es besteht oft eine Verwachsung mit der Nachbarschaft, der vordere Rand ist etwas verdickt, abgerundet, oder auch gleichmässig scharf. Die Farbe ist hell, graubraun, die Leber ist kautschukartig hart, selten teigig.

Die Diagnosis ist relativ leicht zu stellen und ist für dieselbe zu benutzen die Vergrösserung der Niere und Milz, die Aetiologie, die gleichmässige Härte und die Erhaltung der Form.

§. 134. Der Leberkrebs kommt in 2 Formen, primär und secundär vor. Bei Leberkrebs ist die Leber vergrössert, entweder in toto oder partiell. Zuweilen ist nur der linke Leberlappen, wo auch meist der Sitz des Leberknotens ist, selten der rechte vergrössert;

die Vergrösserung des linken Leberlappens ist hier vielleicht als compensatorischer aufzufassen.

Die Vergrösserung fehlt auch oft, besonders bei secundären Carcinomen, dagegen ist sie oft eine beträchtliche bei primärem Leberkrebse, oder bei frühzeitigem secundären, zu einer Zeit, wo der primäre Knoten noch wenig gewachsen ist, namentlich bei relativ jugendlichen Individuen.

Ausser der Vergrösserung der Leber constatirt man an der Oberfläche und am Leberrande eine Menge höckeriger oder knolliger Protuberanzen, die Consistenz der ganzen Leber sowohl wie des Leberrandes ist bedeutend vermehrt, der Rand verdickt, abgerundet. Die Protuberanzen sind hart, selten erweicht, fluctuirend.

Der Nachweis von mehreren discret stehenden Tumoren im rechten und linken Leberlappen spricht für Carcinom. Die Gallenblase ist auch oft afficirt.

Diese Affection kann bei der Untersuchung von den Bauchdecken aus besonders verwechselt werden mit dem Schnürlappen der Leber, mit der Gallenblase, mit Kothtumoren im Colon; noch grösser ist die Möglichkeit der Verwechslung mit Tumoren der Flex. coli dext., des Netzes, des Pylorus mit oder ohne Verwachsung mit der Leber.

§. 135. Adenoide Tumoren der Leber.

Es besteht hier eine bedeutende Vergrösserung neben fühlbaren knolligen Protuberanzen und Tumoren.

Beim diffusen Adenoid besteht ebenfalls eine colossale Vergrösserung der Leber, indes fehlen die fühlbaren Tumoren.

§. 136. Verschluss der Gallengänge.

Hier ist die Leber auch anfänglich sehr vergrössert, nachher atrophisch; oft entwickeln sich auch cystische Erweiterungen der Gallengänge, wodurch die Leberfläche Protuberanzen zeigt. Der Kranke magert sehr ab und ist stark icterisch, selbst bronzefarbig.

Der Verlauf ist meist ein sehr chronischer.

§. 137. Abscesse der Leber.

Abscesse kommen hier zu Lande selten vor und entwickeln sich meist in tropischen Ländern. Der Leberabscess entsteht auch oft in Folge von Pyämie, embolischen Processen, besonders auch nach ulcerösen oder eitrigen Processen im Cöcum, Mastdarme, Dysenterie, Typhus etc.

Von entzündlichen Vorgängen der Gallengänge und der Gallenblase aus kann ebenfalls die Entstehung eines Abscesses eingeleitet werden. Derselbe kann auch durch ein örtliches Trauma entstehen.

Die idiopathischen Leberabscesse ohne eine der vorher erwähnten Ursachen sind äusserst selten.

Die Entwickelung des Leberabscesses ist meist mit heftigem Fieber, Schmerzen in der Lebergegend, mit starker Vergrösserung der Leber, mit intensiven, rechtsseitigen Schulterschmerzen, mit Verdauungsstörung und oft mit Icterus verbunden.

So lange der Abscess noch nicht zur Perihepatitis geführt hat, ist die Leber sammt Abscess noch beweglich. Der Abscess kann einen Durchbruch in die Pleurahöhle, in die Lunge, in die Bronchien, in den Magen, Dünndarm, Colon, Cav. peritoneale, in die Nierencapsel, nach aussen etc. herbeiführen.

Es kommt beim primären Leberabscesse wesentlich darauf an, eine frühzeitige Incision des Abscesses auszuführen, wie die Statistik von Thierfelder zeigt, und daher ist es besonders auch von Wichtigkeit, eine möglichst frühzeitige Diagnosis zu stellen.

Im Falle also Verdacht auf das Bestehen eines Abscesses, z. B. nach einem Trauma, nach einem ulcerösen Processe in der Peripherie, oder Entzündung der Gallenblase etc. vorliegt, würde die extraperitoneale Exploration am Platze sein. Man soll durch das Peritoneum hindurch die Leber genauer abpalpiren und die Anwesenheit des Abscesses nachweisen. Dass dies diaperitoneal möglich ist, kann nach meinen Untersuchungen an Leichen, zumal auch bei frischen Verletzungen nicht zweifelhaft sein.

Nach dem gelieferten Nachweise des Bestehens des Leberabscesses könnte man, für den Fall noch keine Verlöthung besteht, alsdann die Leber à travers des Peritoneum, gegenüber dem Abscesse mit dem hinteren parietalen Peritonealblatte vernähen.

In welcher Weise die Leber palpirt wird, sehen wir gleich. Eventuell kann man mit einer Pravaz'schen Spritze die Leber punctiren. Zeigt es sich, dass Eiter in der Tiefe der noch beweglichen Leber liegt, so lässt man die Canüle 3—4 Tage liegen und incidirt dann die Lebersubstanz. Es kommt hierbei besonders darauf an, dass die Incisionsöffnung nach hinten liegt, damit der Eiter einen guten Abfluss hat, weshalb auch dem Schnitte nach hinten der Vorzug gebührt.

Ich habe mich sogar davon überzeugt, dass es bei Entzündungen der Lebersubstanz, wie sie z. B. bei internen Krankheiten bestehen, möglich ist, die Leber vom hinteren und rechten stumpfen Rande aus zum grössten Theile extraperitoneal oder nur mit geringer Eröffnung der Peritonealhöhle partiell, z. B. den rechten Leberlappen, zu reseciren.

Das Visceralblatt der Leber liess sich z. B. an der Leiche in

grosser Ausdehnung bei einer stark vergrösserten und in der Substanz etwas erweichten Leber (6 Stunden nach dem Tode) merkwürdig leicht ablösen. Man muss zu diesem Zwecke, was leicht und stets gelingt, das hintere parietale Peritonealblatt bis zum Ligam. suspens. und Ligam. triang. dext. ablösen und alsdann den stumpfen Leberrand, von aussen nach innen vorschreitend, vom Diaphragma ablösen. Je weiter man vorschreitet, um so mehr wird die Leber gelockert und um so mehr lässt selbige sich in die Wunde hineinziehen. Zuletzt löst man das Visceralblatt von der vorderen und oberen Leberfläche ab.

Bei einem Abscesse im rechten Leberlappen muss es entschieden gelingen, da der ganze Lappen sammt dem Visceralblatt entzündet, das letztere auch abzuschälen und den Abscess in der Leber ohne Eröffnung der Peritonealhöhle zu incidiren.

§. 138. Echinococcuscyste.

Die Echinococcuscyste entsteht in der Leber in 2 Formen, entweder isolirt oder multipel. So lange die Cyste in der Tiefe des Leberparenchyms sitzt, kann jede Formveränderung der Leber fehlen; das Wachsthum ist oft ein langsames, der Sitz ein sehr verschiedener.

Beim Sitz am hinteren oberen Leberrande dehnt die Cyste sich nach der Brust hin aus; die ganze Brusthälfte kann ausgefüllt werden.

Beim Sitze an der unteren Fläche entsteht Icterus, oder durch Druck auf die Ven. cav. und Pfortader Ascites, später Anasarca, Milzanschwellung etc., durch Druck auf den Duct. choledochus Leberanschwellung und Icterus etc.

Der multiple Echinococcus führt häufig zur Compression der Gallenwege (Icterus), der Pfortader (Milzanschwellung etc.).

Die Cyste führt oft zur allgemeinen Vergrösserung der Leber, oder zur Bildung von flachen Protuberanzen, selbst fühlbaren Cysten. Die Flüssigkeit enthält Scolices, ist eiweissfrei. Die multiloculären Cysten führen gleichfalls zur Vergrösserung der Leber.

Es entstehen hier Tumoren von ziemlicher Härte; der Kranke ist meist hochgradig icterisch, und es bestehen Milzanschwellung, Ascites etc.

Der Verlauf ist ein sehr langsamer.

Der Palpation vom Explorativschnitt aus wird es am ehesten gelingen, an mehreren Stellen Fluctuation nachzuweisen und durch Punction die characteristische Flüssigkeit zu entleeren.

Im Allgemeinen ist hier, sobald die Geschwulst sehr gross ist, die Diagnosis leicht, schwieriger beim Entstehen derselben. Je nach dem Sitz der Geschwulst ist der Verlauf ein verschiedener.

Beim Sitze am hinteren und oberen Leberrande wird die Leber

nach unten gedrängt; es steigt indes die Blase auch oft, das Zwerchfell vor sich herdrängend, stark nach oben. Dasselbe wird hierbei auch zuweilen durchbrochen, es kann so die ganze rechte Brusthöhle von der Blase eingenommen werden. Zuweilen wird die Blase mit der Pleura verlöthet und es tritt dann oft ein Durchbruch in die Lunge und in einen Bronchus ein.

Es kann sich ferner die Blase in die Hohlvene (Embolien), in die Gallenwege (Colik), in das Darmlumen oder in die Peritonealhöhle (Peritonitis) öffnen; selten tritt eine acute Hepatitis und Abscess ein.

Die Diagnosis ist leicht, wenn die Geschwulst sehr gross ist. Das Leiden kann indes Veranlassung geben zur Verwechslung mit einem chronischen Leberabscesse, Aneurysma der Aorta, Empyem der Gallenblase, Hydronephrosis, Cystenniere, retroperitonealem Sarcome oder mit einer Cyste, Dermoidcyste, ja sogar mit einer colossalen Harnblase, mit einem Hydroovarium, cystisch erweiterten Urachus etc.

Bei der Ausdehnung in die Brusthöhle senkt sich die obere Dämpfungsgrenze nach hinten, umgekehrt wie beim pleuritischen Exsudate, ausserdem ist meist der Schmerz in der rechten Schulter characteristisch für die Leberaffection.

Für eine Reihe von diesen Fällen kann beim Fehlen des Schwirrens und besonders bei sehr dicker schwartiger Umgebung die Fluctuation fehlen und die Diagnosis äusserst schwierig sein.

Das Gleiche ist der Fall, wenn der Inhalt eitrig ist.

Die Diagnosis ist gleichfalls beim multiloculären Echinococcus schwierig, weil hier besonders auch die Fluctuation fehlt und der Tumor sich ganz hart anfühlt.

Der Echinococcus kommt besonders oft im jugendlichen Alter vor.

Die differentielle Diagnosis von den oben erwähnten Tumoren ist nur durch die extraperitoneale Blosslegung gefahrlos zu stellen. Bei der fast directen Palpation der Leber wird die Fluctuation (Hydatidenschwirren etc.) viel leichter entdeckt.

Die Blosslegung von hinten verdient auch wegen des besseren Abflusses des Inhaltes nach der in zwei Zeiten herbeigeführten Verlöthung des hinteren Peritonealblattes mit der Cyste den Vorzug. Dasselbe gilt ganz besonders für die Entwickelung der Echinococcuscyste von der oberen Leberfläche aus; von hinten kann man der hinteren, oberen Leberfläche selbstverständlich viel eher nahekommen als von vorn.

Es wird das abgelöste Peritoneum entweder diaperitoneal mit der Cyste vernäht, oder auch in der Simons'schen Methode punctirt und nach 10 Tagen die Cyste incidirt und event. mit Jodtinctur ausgespritzt.

Wenn neben der Lebervergrösserung die Niere gleichfalls stark vergrössert ist, so geht die Dämpfung beider Organe in einander über und es pflanzt sich der vorn mitgetheilte Druck der auf der Renalgegend aufruhenden Hand mit, wie wir oben schon für einen Fall mittheilten. Das Gleiche gilt auch von einem sich an die Leberdämpfung anschliessenden Tumor des Colon, besonders der Flex. dext. oder des retroperitonealen Bindegewebes oder der Gallenblase. Es ist hier sehr schwer zu bestimmen, welchem Gebilde die Dämpfung angehört und die einzelnen Geschwülste von einander zu unterscheiden.

Der Explorativschnitt giebt über diese Verhältnisse stets absolute Klarheit und gestattet event. die Diagnose auf den Ausschluss der Betheiligung der benachbarten Organe.

Man legt hier zuerst den hinteren Thürflügelschnitt an und weist nach, ob die Geschwulst der Niere, dem retroperitonealen Bindegewebe, dem Cöcum, Colon etc. angehört.

In welcher Weise dies geschieht, haben wir schon früher hervorgehoben.

Wenn festgestellt ist, dass die Geschwulst nicht retroperitoneal gelagert ist, so sind Hydronephrose, Nierencysten, retroperitoneale Sarcome, Cysten, Dermoidcysten etc. ausgeschlossen.

Durch den Nachweis des Nichtzusammenhangs der Geschwulst mit den Beckenorganen ist auch das Hydroovarium ausgeschlossen.

Ein retroperitoneales Aneurysma giebt sich zu erkennen durch die Pulsation und gleichmässige Erweiterung.

Es bleibt zuletzt hauptsächlich (vgl. S. 173) nur noch zu unterscheiden zwischen Echinococcuscyste, Leberabscess und erweitertem Urachus. Unter gewissen Verhältnissen kann hier nur die Punction entscheiden; die Entleerung von Scolices, Hakenkränzen etc. documentirt die Identität mit der Echinococcuscyste, die Entleerung von Harn mit der Nierencyste, von einer colloiden oder galligen Flüssigkeit mit dem Empyem der Gallenblase.

§. 139. Verletzungen der Leber.

Bei allen intraperitonealen Verletzungen giebt der extraperitoneale Explorativschnitt Gelegenheit, die verletzten Stellen ohne Gefährdung, ohne zu lang dauernden Contact mit der Peritonealhöhle aufzusuchen und dementsprechend auch gleich die nöthige Behandlung anzuschliessen. Es kann kein Zweifel obwalten, dass man bei jeder Verletzung des Peritonealinhaltes gleich das Cavum perit. eröffnen müsste, wofern man mit Gewissheit den Ort und die Art der Verletzung kennt. Indes, da man nie genaue Anhaltspunkte z. B. aus der Schussrichtung und aus den Symptomen gewinnt, so fürchtet man,

den Shock durch die Eröffnung der Peritonealhöhle, durch das Aufdecken des Peritonealinneren noch zu vermehren und beschränkt sich meist auf die exspectative Behandlung, bis die weitere Entwickelung der Entzündung etc. uns oft zu spät genaue Anhaltspunkte über das verletzte Organ giebt.

Die Leberverletzung kann in 2 Formen auftreten: 1) als subcutane Ruptur bei Contusionen. Die subcutane Leberverletzung ist von allen Unterleibsorganen die häufigste. Dieselbe entsteht am häufigsten durch Contrecoup, Fall aus grosser Höhe auf die Füsse und das Becken, selten durch directe Quetschung der Lebergegend, z. B. bei Ueberfahren, Schlag etc., oder durch Eindringen von bei subcutanen Rippenfracturen entstandenen Fragmenten. Der rechte Leberlappen ist am häufigsten verletzt.

Die Verletzung liegt selten subperitoneal (intracapsulär), zuweilen ist ein Stück vollständig abgerissen. Zuweilen besteht ein colossaler Bluterguss, seltener Gallenaustritt, infolge von Verletzung der Gallenblase. Die Symptome sind grosser Shock, Schmerz in der Lebergegend und in der Schulter, bedeutende Anämie und Nachweis von Blut im Abdomen.

Ich sah jüngst einen solchen Fall und stellte an der Leiche extraperitoneal die Diagnosis der Zerreissung des rechten, stumpfen Randes und des oberen, rechten Winkels der Leber.

Der Tod tritt meist bei Gallenblasenruptur schnell ein. Ich sah einen Fall, wo nach der Leberverletzung und Gallenblasenruptur eine abgesackte Peritonitis entstand, welche sich in der Form und Ausdehnung eines subphrenischen Abscesses entwickelte. Patient ging nach der leider zu spät ausgeführten Incision des Abscesses 4 Wochen nach der Verletzung zu Grunde.

Die Leberschusswunden sind nicht so gefährlich als die entsprechenden der anderen Drüsenorgane; nach Edler beträgt die Mortalität unter 173 Fällen 63,5 %, nach Mayer starben von 40: 21. Nach Otis kamen unter 114 Fällen 54 Todesfälle vor.

Die Leberverletzung ist oft mit Fractur der Rippen, der Wirbelfortsätze, mit Verletzung der Lungen, des Magens, der Milz, des Zwerchfelles complicirt; 59mal unter den 114 Otis'schen Fällen bestanden Complicationen mit anderen Verletzungen. Die Verletzung schwankt sehr bezüglich der Ausdehnung.

Die Behandlung der Leberverletzung kann noch am ehesten von allen intraperitonealen Verletzungen schwanken bezüglich des nöthigen operativen Vorgehens, weil die Prognosis relativ günstig ist. Ich glaube indes, dass in den Fällen, wo die Leberverletzung diagnostisch erkannt ist und event. die Schussrichtung, die Oertlichkeit

des Schmerzes etc. mit Bestimmtheit auf eine Verletzung der Leber hinweist, es geboten ist, gefahrlos extraperitoneal durch Abheben des Peritoneum zuerst den Ort der peritonealen Verletzung aufzusuchen und alsdann in kleinerem Umfange und dem Orte der Leberverletzung entsprechend die Peritonealhöhle zu eröffnen.

Aus dem Lageverhältniss der aufgefundenen peritonealen Schussöffnung, welche fast stets aufgefunden wird, wie mir die Experimente an der Leiche gezeigt haben, und aus der Richtung des Schusskanales kann man äusserst bestimmte Schlüsse für die Verletzung und die Oertlichkeit der intraperitonealen Verletzung machen.

Dieses Vorgehen ist um so mehr geboten, wenn der übrige Abschnitt des Abdomens sich frei zeigt, nicht schmerzhaft ist und für eine begrenzte Verletzung der Leber spricht.

Wenn die Blutung sehr stark ist, so empfiehlt es sich, während der Operation die Digitalcompression der Aorta resp. des Tripus Halleri auszuführen und alsdann die nöthige Operation an der Leber anzuschliessen.

Ich habe mich an der Leiche durch Schussexperimente davon überzeugt, dass es stets möglich ist, die durch eine Kugel erzeugte Leberverletzung diaperitoneal zu entdecken.

Man entdeckt alsdann zuerst extraperitoneal die Durchtrittsstelle der Kugel durch die Abdominalwand und das Peritoneum und kann aus der Richtung des extraperitonealen Schusskanaltheiles, sowie der Lage der peritonealen Oeffnung die Leberverletzung durch Deduction erschliessen und alsdann auch durch die Palpation entdecken. Ein wichtiges Zeichen ist der Austritt der Galle.

Der Austritt der Galle spricht ebenso sehr für eine Leber- als Gallenblasenverletzung, indes fehlt dieselbe im ersten Falle oft, während eine starke gallige Verfärbung für die Gallenblasen- resp. Gallengangverletzung spricht.

Die Galle lässt sich durch das Peritoneum hindurch erkennen. Die Fettläppchen des Omentum sind eigenthümlich gelblich marmorirt, die Zwischenräume zwischen den Darmschlingen sind besonders gallig gefärbt. Bei einer Verletzung der Hauptgallengänge kann die Galle sich besonders extraperitoneal verbreiten durch das Ligament. hepatoduodenale, während die gallige Verfärbung im Inhalte der Peritonealhöhle mehr weniger fehlen kann. Umgekehrt spricht die starke Ansammlung von Galle in der Peritonealhöhle und das Fehlen in den extraperitonealen Geweben für die intraperitoneale Gallenblasenverletzung.

Die Füllung der Gallenblase lässt sich meist durch die Palpation nachweisen; der Nachweis des Gallenaustrittes bei gefüllter Gallen-

blase spricht jedoch für eine einfache Leberverletzung. Das obere Ende der Niere oder der Nebenniere ist oft mit der Leber gemeinschaftlich verletzt, wenn der Schuss von hinten nach vorn geht.

Die Leberverletzung wird sich ferner diaperitoneal durch das freie, nachweisbare Blut im Cavum peritoneale, ferner auch, wie wir nachher noch bei den Verletzungen des Abdomen sehen werden, durch die retroperitoneale Blutdiffusion klarstellen.

Das Blut diffundirt, dem Ligam. hepato-duodenale oder -renale oder Ligam. hepato-colicum oder Lig. coronarium folgend, bis ins retroperitoneale Bindegewebe, wie ich in einem Falle sah. Es wird sogar bei einer Verletzung der oberen Fläche resp. des hinteren stumpfen Randes flüssiges Blut retroperitoneal unterhalb des Diaphragma, in der Nähe der Leber angesammelt sein.

Man wird daher auch die Blutdiffusion retroperitoneal entdecken und dorthin weiter das Peritoneum ablösen, wohin die Blutdiffusion an Ex- und Intensität zunimmt, um zuletzt event. auf flüssiges Blut zu gelangen.

Beim Nachweise der starken Blutung lässt man den Tripus Halleri comprimiren und sucht die Verletzung wieder diaperitoneal auf, was mir stets vom Renalschnitt aus gelang. Eventuell würde es bei sichern Anhaltspunkten nöthig sein, das Peritoneum leicht anzuschneiden und durch die entstandene Oeffnung resp. den bestehenden Schusskanal hindurch die Leber abzupalpiren.

Nach dem Nachweise der Leberverletzung würde ich die verletzte Stelle je nach der Lage an der oberen und unteren Seite blosslegen, die Oeffnungen mit dem abgelösten Peritoneum rings herum vernähen, resp. bei starker Blutung die verletzten Gefässe der Leberpforte eine Zeit lang comprimiren, oder den Schusskanal hermetisch schliessen.

Bei einer Schussrichtung von vorn nach hinten kann man selbst die Mündung des Kanales extraperitoneal lagern und den Kanal selbst drainiren.

Bei starker Zerreissung eines Leberlappens würde ich nicht anstehen, den grössten Theil der Lappen zu reseciren, wie mein Neffe Fr. Bardenheuer dies an Hunden auf meine Aufforderung hin mit Erfolg gethan hat. Derselbe hat einen ganzen linken Leberlappen (also fast die Hälfte der ganzen Leber) mit Erfolg resecirt, die Wundfläche mit Thymolgaze comprimirt und alsdann mit dem Ferrum candens gebrannt; der Erfolg war ein guter.

Ich habe der Diagnosis halber Versuche an der Leiche gemacht und mit einer Büchse einer Leiche möglichst bald nach dem Tode Kugelschüsse beigebracht. Eine frische Leiche ist nöthig, damit die Kugel Blutspuren hinterlässt und ihren zurückgelegten Weg besser anzeigt.

Man kann von der Oeffnung des Kugeleintrittes aus und dem Anfangstheile des Schusskanales zuerst mit Wahrscheinlichkeit bestimmen, in welcher Gegend die Kugel das Peritoneum zuerst verletzt hat und dieselbe von dem betreffenden für diese Gegend passenden Explorativschnitte aus blosslegen, um die Oeffnung des Peritoneum aufzufinden. Bei solcher Gelegenheit habe ich an der Leiche oft den Nachweis der Leberverletzung, der Zerreissung des Ureter, der Nebenniere etc. erbracht und stets die Peritonealverletzung aufgefunden. In einem Falle, wo ich der Leiche 2 Schussverletzungen beibrachte, fand ich durch die extraperitoneale Untersuchung, dass die eine Kugel das obere Ende der Niere verletzt und das hintere Peritonealblatt geöffnet, den unteren Rand der Leber verletzt hatte; die Kugel wurde etwa in der Gegend des Hypochondrium, in der Axillarlinie, der hinteren Fläche des Abdomen aufruhend, und vor der Milz gelagert gefunden; die andere Kugel hatte den Ureter durchschlagen, das Peritoneum an der hinteren Wand verletzt und sass in der Wirbelsäule. Hier hätte event. die partielle Nierenresection und die Vernähung des Peritoneum mit der Leberwunde und die Nachaussenlagerung und Drainirung des Leberwundkanales und des Explorativschnittes das Leben retten können. Fast ausnahmslos gelingt es also, unter Berücksichtigung des äusseren Wundkanales von einem solchen Schnitte aus die peritoneale Verletzung zu entdecken.

Zur Entdeckung der Peritonealverletzung empfiehlt es sich, das abgelöste Peritoneum anzuspannen, wobei die Peritonealöffnung entfaltet wird.

Wenn man die Peritonealöffnung aufgefunden hat, kann man aus der Richtung des Schusskanales bis zur Peritonealöffnung, aus der Lage der peritonealen Oeffnung zur Eintrittsöffnung der Kugel den weiteren Verlauf für die intraperitonealen Organe construiren; noch leichter wird dies natürlich bei einer bestehenden Austrittsöffnung. Die Verletzung des Peritoneum wird leicht erkannt durch den Blutaustritt ins Peritoneum. Beim Misslingen empfiehlt es sich oft, durch Anspannung des abgelösten Peritoneum den Schlitz im Peritoneum aus einander zu ziehen und klarzulegen.

In einem Falle gelang es mir, an der Leiche die Diagnosis ganz klar diaperitoneal zu stellen. Ich sah das Blut in den Spalträumen zwischen den einzelnen Dünndarmschlingen angesammelt, um das Omentum, dessen Läppchen gelblich marmorirt aussahen. Ich entdeckte oberhalb der Niere zuerst eine starke Blutdiffusion und zuletzt noch weiter nach oben flüssiges Blut. Ich stellte diaperitoneal fest, dass der rechte Rand und der obere rechte Winkel ganz zermalmt war.

In diesem Falle würde man zuerst die Compression des Tripus Halleri ausgeführt haben und das Lig. triangulare dextr. durchrissen resp. unterbunden und durchschnitten haben, um alsdann die Leber um die senkrechte von vorn nach hinten gehende Achse zu drehen. Letzteres geht nach der Durchtrennung des Lig. triangulare leicht von Statten.

Alsdann würde ich den ganzen zermalmten Theil durch Schnitt abgetragen und die Blutung durch Compression mit Thymolgaze und folgendem Brandschorf gestillt haben mit dem Ferrum candens. Die Wundfläche würde ich durch Vernähung der vorderen und hinteren parietalen Peritonealfläche mit dem entsprechenden Leberrande nach aussen lagern und die ganze Wundhöhle ausstopfen. Die Behandlung der Verletzung der Gefässe kommt noch in einem eigenen Kapitel zur Sprache.

§. 140. Zur Exclusion der Leberverwachsung.

Bei Tumoren der Niere, des retroperitonealen Bindegewebes etc. ist's von besonderer Wichtigkeit, klarzustellen, dass die Geschwulst nicht mit der Leber zusammenhängt. Zu diesem Zwecke muss man die vordere Fläche der Geschwulst blosslegen, das Peritoneum sammt dem Cöcum und Colon abheben und nun zwischen Geschwulst und Leber eindringen.

Hierbei gelingt es, den freien Leberrand, die untere Fläche der Leber, die Incisura hepatis abzupalpiren. In zwei Fällen wies ich eine Verwachsung des parietalen, hinteren Peritonealblattes mit dem visceralen Blatte der Leber nach. Jedesmal liess die Adhäsion sich trennen.

Es könnte bei einer sehr innigen Verwachsung möglich sein, dass die Geschwulst von der Leber ausginge. Indes primäre Geschwülste kommen in der Leber äusserst selten vor und erreichen meist eine bedeutende Grösse im Allgemeinen mit Erhaltung der Leberform, wodurch die Differenz gegeben ist. Es würde der scharfe Leberrand bei einer von der Leber ausgehenden Geschwulst seine characteristische Form verloren haben, die obere und vordere Fläche würde mit an der Geschwulstbildung theilnehmen und eine knollige Oberfläche zeigen.

Um weitere Klarheit zu verschaffen, zumal um die Vorderfläche der Leber abzupalpiren, muss man event. das Peritoneum auch an der vorderen Seite etwas ablösen, um auch von hier aus diaperitoneal die vordere Leberfläche abpalpiren zu können; im Allgemeinen ist dies indes sehr selten nöthig.

Wenn man die obere und vordere untere Fläche der Leber, so weit sie abpalpirt ist, glatt und den vorderen Leberrand scharf zu-

laufend auffindet, wenn ferner die Leber an der Vorderfläche ihre Form gewahrt hat und sich von der Geschwulst mit relativ normaler Configuration abhebt, so kann kein Zweifel obwalten, dass die Peritonealblätter nur verwachsen sind, dass die etwa bestehende Lebervergrösserung nicht abhängig ist von einem Durchwachsensein der Leber und der Geschwulst. Im letzteren Falle würde die Leber ihre normale äussere Gestalt mindestens nach der einen oder anderen Seite hin eingebüsst haben. Die Palpation wird unter diesen Verhältnissen jedoch beim Bestehen von grossen Geschwülsten oft sehr schwer, indem dieselben die Leber stark nach oben verdrängt haben, so dass man dieselbe nicht gut erreichen, palpiren und inspiciren kann.

In allen meinen 5 Fällen von retroperitonealen Sarcomen gelang es mir jedoch durch die Palpation, das Intactsein der Leber während der Operation nachzuweisen. Das Gleiche gilt von den grossen Nierentumoren.

§. 141. Zur Differenzirung von anderen Tumoren.

Der Nachweis des Intactseins der Leber ist ferner von Wichtigkeit, um durch Exclusion der Lebererkrankung auf die Affection der anderen benachbarten Organe geleitet zu werden; hier hat also die gesunde Leberbeschaffenheit nur differentiell diagnostischen Werth. Es gilt dies besonders für grosse Tumoren.

Wenn es sich um eine kleine Neubildung oder eine entzündliche Geschwulst handelt, so ist's gleichfalls von grosser Wichtigkeit, das Intactsein der Leber nachzuweisen, zur Exclusion der Leberaffection, zur bestimmteren Formulirung der Diagnosis der Affection für das andere Organ, z. B. für die Gallenblase, wie wir gleich noch sehen werden. Das Gleiche ist auch der Fall bei einer Perityphlitis oder bei einem Nierentumor. Durch den Nachweis des Intactseins der Leber werden wir mit grösserer Bestimmtheit auf die Affection des einen oder anderen benachbarten Organes geführt. Es ist dies um so mehr nöthig, als die Dämpfung der betreffenden Organe, selbst bei geringer Vergrösserung, oft ganz in diejenige der Leber übergeht.

§. 142. Zur Exclusion der Metastasen.

Die Diagnose des Intactseins der Leber ist wichtig zur Exclusion der Metastasen in der Leber, und zwar ist es besonders von Wichtigkeit für die Entscheidung der Frage, ob die Operation der Entfernung des Tumor resp. der erkrankten benachbarten Organe selbst unternommen werden darf und soll.

Wenn z. B. die Leber bei einem aufgefundenen, wahrscheinlich bösartigen Tumor des Pankreas, der Niere, des Colon, des Magens,

des Duodenum etc. Protuberanzen zeigt, so würde mit diesem Nachweise eines Leberknotens etc. die metastatische Affection der Leber von der Neubildung des primär afficirten Organes aus bewiesen und somit die Entfernung des primär befallenen Organes zu verwerfen sein.

Ich wies z. B. in einem Falle von einer Pankreasgeschwulst nicht nur die feste Verbindung mit der Leber, sondern auch das Bestehen von Knoten in der Leber nach, womit natürlich die Operation zur Unmöglichkeit geworden war, während ich in 2 Fällen von retroperitonealen Tumoren das Verwachsensein der Geschwulst mit der Leber und das Abhandensein von Knoten, das Abhandensein der Metastase und somit auch die Möglichkeit und die Indication der operativen Entfernung der Geschwulst constatirte und die Operation auch anschloss.

In wiederum zwei anderen Fällen von wahrscheinlicher Obstruction und Ileus durch Neubildung, wies ich das Bestehen von Leberknoten nach, womit wieder die Contraindication des Anschlusses der Aufhebung des Darmverschlusses, der Entfernung der Geschwulst, gegeben war.

Bei der diaperitonealen Palpation der Leber von dem vorderen, meist vom vorderen und hinteren Thürflügelschnitte aus, muss man das Peritoneum nicht nur an der hinteren, sondern event. auch an der vorderen Seite blosslegen. Es ist dies nöthig, um sowohl die hintere als auch die vordere Fläche der Leber abpalpiren zu können; man kann auf diese Weise die ganze obere und untere Fläche, den scharfen Rand der Leber blosslegen, palpiren und die geringste Protuberanz entdecken und jede Vergrösserung und Abnormität, selbst Farbenveränderungen nachweisen, wie ich mich an Leichen sehr oft überzeugt habe.

§. 143. Unmöglichkeit der Palpation der Leber.

Man kann ferner aus der Unmöglichkeit der Palpation einzelner Leberabschnitte umgekehrt Schlüsse für das Vorhandensein einer bestimmten Krankheit machen.

Wenn es z. B. trotz der Ablösung des Peritoneum an der vorderen und hinteren Abdominalwand nicht gelingen will, die Incisura hepatica und den linken Leberlappen zu entdecken, sowie den linken Leberrand in dem grössten Theile abzupalpiren, so spricht dies sehr für die Ausdehnung der Gallenblase, resp. gilt von jeder Geschwulst, welche mit der Leber verwachsen ist und das Vorbeiwandern der palpirenden Hand hindert. Eine Neubildung der Gallenblase verhindert gleichfalls oft die Möglichkeit der Palpation des linken Leberlappens.

§. 144. Theilnahme der Leber an der Athembewegung.

Ferner ist's besonders wichtig zu constatiren, dass die Leber an den Athembewegungen Theil nimmt und stets in ausgiebigem Massstabe auf- und absteigt. Man kann sogar die Leberfarbe constatiren und diaperitoneal feststellen, dass dieselbe braunroth ist. Es ist mir sogar in einem Falle in vivo möglich gewesen, die stärker ausgesprochene Zeichnung der Leberacini durchs Peritoneum hindurch zu entdecken.

Die Niere nimmt selbstverständlich im Gegensatze zur Leber an der Athembewegung für gewöhnlich nie Theil; nur die bewegliche Niere macht einen Unterschied.

Das Auf- und Absteigen einer Geschwulst, welche eine leberähnliche Form etc. hat, spricht für die Leber, während umgekehrt das Stillstehen des wahrscheinlich als Leber vorher festgestellten Organes für das Bestehen einer Krankheit spricht, welche die Fixation der Leber bedingt, z. B. theilweise durch eine accrete Gallenblase, oder durch eine Perihepatitis etc.

Letzteres schliesst indes nicht stets die absolute Fixirung der Leber nothwendig in sich, wie ich in einem Falle sah. Die Leber kann auch fixirt sein z. B. durch Perihepatitis als Folge einer Verletzung, eines Leberabscesses, einer von der Niere übergreifenden Entzündung etc., und trotzdem nimmt die Leber zum Theil an der Athembewegung Theil. Eine Verwachsung z. B. der vorderen Fläche der Leber kann nicht hindern, dass die Leber eine Rotation um die von einem seitlichen Rande zum andern gehende Querachse ausführt, und dass der hintere Leberrand nach unten steigt.

Die Fixation der Leber muss schon eine ganz ausgedehnte, flächenartige sein, um zu verhindern, dass dieselbe sich bewegt. So wird z. B. eine Verwachsung der Gallenblase allein nicht verhindern können, dass die Leber zum mindesten noch Bewegungen um die Querachse macht, so dass der hintere Leberrand und die untere Leberfläche bei jeder Inspiration nach unten steigt. Eine flächenartige Verwachsung der ganzen oberen oder unteren Fläche mit dem entsprechenden Peritonealabschnitte hemmt indes die Bewegung sehr, aber auch nicht vollständig.

Wie wichtig die genaue Klarstellung der Diagnosis bezüglich der Leber ist, sah ich in 2 beobachteten Fällen. Der eine Fall ist schon erwähnt worden: Frau J. aus Cöln, bei der ich wegen pyelitischer Symptome die Niere blosslegte und die Anwesenheit der beginnenden Hydronephrosis nachwies, wo ich indes gleichzeitig die Leber ganz enorm vergrössert fand und die Exstirpation der Niere unterliess.

Durch die bei der Operation zum Zwecke der Inspection vor-

genommene Massage der vergrösserten Niere trat indes eine bedeutende und langdauernde Besserung der pyelitischen Symptome ein. In diesem Falle konnte ich die obere und untere Fläche der Leber genau abpalpiren, inspiciren, die Athembewegungen der Leber, sowie den Contact derselben mit der unteren Fläche der gleichfalls stark vergrösserten Niere und die colossale Vergrösserung des rechten Lappens nachweisen.

Das Gleiche war auch im zweiten Falle möglich.

Casuistik.

Ich kann mir nicht versagen, noch zwei andere ganz prägnante Fälle der jüngsten Vergangenheit beizufügen, weil dieselben mir so lebhaft vor den Augen schweben, so äusserst interessant sind, und weil dieselben gleichzeitig zeigen, wie klar und bestimmt das operative Vorgehen ist und einen wie sicheren Aufschluss der Explorativschnitt über die Wesenheit des Leidens giebt.

Am schwierigsten liegen die Verhältnisse nämlich bei Entzündungen der benachbarten Organe, weil die Entzündung auf benachbarte Organe übergreift, dieselben in ein einziges entzündliches Infiltrat einbettet und alle Grenzen verwischt.

Bei einer Perityphlitis ist die Leber und Niere, wie ich häufiger fand, oft bedeutend vergrössert, das hintere parietale Peritonealblatt mit der Leber und Niere verwachsen, so dass eine scharfe Scheidung der einzelnen Organe nur sehr schwer zu ermöglichen ist.

Letzteres habe ich in folgenden Fällen bemerkt.

Der eine Fall betrifft einen jungen Mann von 17 Jahren. Derselbe ist höchst abgemagert, fiebert stark, hat mehrere Schüttelfröste gehabt und zeigt in der rechten Nierengegend eine diffuse Geschwulst.

Der Kranke hat keine Obstipationserscheinungen; dahingegen heftige, colikartige Schmerzen in der Cöcalgegend.

Der Urin war zeitweilig blutig gewesen, indes zur Zeit der Aufnahme ins Hospital rein, zeigte nichts Pathologisches. Icterus war nicht vorhanden.

Die ganze rechte Bauchhälfte, vom Rippenbogen bis zum Ligamentum Poupartii, war von einer Geschwulst eingenommen. Dieselbe reichte nach hinten bis zur Renalgegend, nach innen bis zur Medianebene, war ziemlich scharf begrenzt, kugelförmig, nicht so weit nach vorn reichend; selbst beim tiefen Eindrücken gelang es schwer, die vordere innere Kuppel zu erreichen.

Es herrscht also trotz der kugelförmigen Gestalt die Ausdehnung in der Fläche vor.

Bei der Mittheilung, dass der Urin früher blutig gewesen, dass Patient heftige Colikschmerzen gehabt, bei dem Bestehen des Fiebers, neigte ich sehr zu der Annahme, dass es sich um eine eitrige Nephritis, Pyelonephrosis handle.

Es war hierbei indes gar nicht ausgeschlossen, dass ein Gallenblasen-

empyem oder eine Perityphlitis vorlag. Die Geschwulst ging nach oben, in der Leberdämpfung über.

In dem einen wie anderen Falle war indes die Klarstellung der Verhältnisse und der Anschluss der Operation geboten.

Ich glaubte auf jeden Fall die Verpflichtung zu haben, mich von der Sachlage zu überzeugen und legte vorerst den hinteren Thürflügelschnitt an. Hierbei machte ich den Fehler, dass ich nach der Ablösung des Peritoneum von der Fascia lumbalis, worauf der Hauptwerth zu legen ist, die durch das Peritoneum dunkelroth durchschimmernde Leber für die Niere hielt. Ich hätte diesen Fehler leicht vermeiden können, wenn ich die dunkelröthliche Farbe der Leber etwas genauer betrachtet hätte, wenn ich darauf geachtet hätte, dass die Leber bei der Athmung stets auf- und abstieg etc. (s. den betreff. Abschnitt).

Ich perforirte das Peritoneum (in der Meinung die Nierencapsel vor mir zu haben), erkannte indes gleich die Leber und nähte die entstandene kleine Peritonealöffnung zu.

In diesem Falle hatte ich also den Fehler begangen, nicht von hinten nach vorn vorgerückt zu sein; hätte ich dies gethan, so würde ich zuerst die Niere entdeckt haben, womit selbstverständlich auch die Lebergeschwulst gleich richtig gedeutet worden wäre.

Die Leber war bedeutend vergrössert, rothbraun, reichte weit bis über den Nabel hinüber.

Durch das Peritoneum hindurch konnte man die Farbe der Leber, sowie auch die von der Athmung abhängende Bewegung derselben nach oben und unten erkennen.

In diesem Falle war die hintere Fläche der Leber leicht mit dem hinteren, parietalen Blatt des Peritoneum verlöthet und trotzdem nahm die Leber noch einen, allerdings sehr begrenzten Antheil an der Athembewegung.

Man konnte durch das abgelöste Peritoneum hindurch diaperitoneal den hinteren Leberrand, die untere und vordere Fläche des rechten Leberlappens theilweise abpalpiren und nachweisen, dass sie ausser der Vergrösserung nichts Abnormes zeigte.

Vorerst löste ich das hintere, parietale Peritonealblatt in Verbindung mit dem hinteren Visceralblatt der Leber von der letzteren etwas ab und vernähte die entstandene Peritonealöffnung; alsdann löste ich das hintere, parietale Blatt vom Psoas ab und entdeckte hierauf bald die Niere. Dieselbe war stark vergrössert, weit nach unten gesenkt und reichte mit dem unteren Rande bis zur Crista ilei, das Peritoneum war mit der vorderen Capsel der Niere verwachsen. Das Gleiche galt auch von der äusseren und inneren Capsel der Niere selbst gegenüber der letzteren, indes lag kein Eiter zwischen Niere und Nierencapsel. Die Niere selbst, welche ich herausluxirte, zeigte in der Tiefe keine Härte, keinen Abscess; Niere und Leber waren daher gesund.

Ich kehrte daher den Weg der Untersuchung wieder um und wandte meine Aufmerksamkeit auf die prärenale Gegend.

Ich konnte hierbei die Gallenblase nicht auffinden, den vorderen Leberrand hingegen diaperitoneal weit nach innen verfolgen. Die entzündliche

Infiltration hinderte mich, weiter nach innen vorzurücken. Ich entdeckte nur unterhalb der Niere, hinter dem Peritoneum resp. Colon eine diffuse, phlegmonöse Infiltration, welche von mehreren isolirten Eiterherden durchsetzt war. In der oberen Hälfte der Fossa iliaca lag ein grösserer Abscess, welcher viel Eiter entleerte. Das Cöcum selbst konnte ich nicht entdecken, da dasselbe von phlegmonösem Gewebe umhüllt war. Nach der Entleerung des Eiters wurde die Eiterhöhle, welche nach unten bis zur Mitte der Fossa iliaca reichte, mit 5 % Carbollösung ausgespritzt und ausgestopft etc. Zu damaliger Zeit ging ich dem Eiterherd noch nicht so exact nach, wie ich dies heute thue.

Meine Diagnosis lautete auf eitrige, phlegmonöse Entzündung des perityphlitischen Gewebes. Der Kranke erholte sich bald nach der Operation. Es entwickelte sich noch nachträglich eine Fistel des Cöcum. Patient, welcher schon vor der Operation häufige Schüttelfröste gehabt hatte, ging 6 Wochen nach der Operation an Pyämie zu Grunde.

Der zweite Fall ist dem ersten analog und betrifft eine Frau von 36 Jahren. Die Frau war vor einem halben Jahre auf der chirurgischen Abtheilung wegen einer Parametritis besonders an der rechten Seite behandelt worden und litt damals zeitweilig an heftigen Nierenschmerzen. Sie entleerte hierbei stets einen trüben Urin, welcher sehr eiweisshaltig war. 8 Tage vor der Aufnahme consultirte mich Patientin wegen einer Geschwulst unterhalb der Leber; die Dämpfung ging unmittelbar in die Leberdämpfung über und die Geschwulst sehr beweglich. Die Kranke war plötzlich von heftigen colikartigen Schmerzen in der rechten Regio hypochondriaca befallen worden.

Die Geschwulst hatte ganz die Form einer Niere und glaubte ich sogar ganz bestimmt den Niereneinschnitt zu fühlen.

Der Urin war bei der Aufnahme der Patientin rein, enthielt keinen Eiter, keine Gallenfarbstoffe, kein Albumin.

Die Nierengegend war frei, die Geschwulst reichte nach hinten nicht bis in dieselbe hinein.

An der Hand der Anamnese und der Configuration der Geschwulst glaubte ich die Wahrscheinlichkeitsdiagnosis auf Pyelitis und Abscess in einer Ren mobilis stellen zu dürfen.

Nach 14 Tagen kehrte Patientin wieder mit ganz anderen Erscheinungen, heftigen, colikartigen Schmerzen, Fieber etc. Die Geschwulst hatte ihre Beweglichkeit eingebüsst, die Gegend schmerzte bei der Palpation ausserordentlich. Icterus bestand nicht, Stuhlgang gut, Fäces nie verfärbt, Urin normal. Die Nierenform war verschwunden, die Configuration war eine mehr kugelige, die Begrenzung eine diffuse.

Die Diagnosis lautete jetzt auf Gallenblasenstein, Empyema vesicae felleae, Nierenabscess oder Pyelitis, welch letztere abhängig sein sollte von der narbigen Retraction des parametritischen Exsudates, wie man sie oft sieht.

Bei dem stürmischen Verlaufe glaubte ich zur Anlegung des Explorativschnittes und event. zum Anschlusse der Operation verpflichtet zu sein und legte den hinteren Thürflügelschnitt an, schob das entzündete,

infiltrirte Gewebe vom Psoas und von der Niere ab und erkannte durch das Peritoneum hindurch, an den Haustris und den Taeniis das Colon. Alsdann legte ich die vergrösserte, bedeutend nach unten gesunkene Niere bloss. Das Peritoneum war mit der Capsel verwachsen, stark verdickt, die Ablösung war schwer. Es ergab sich, dass die Niere zwar vergrössert, indes sonst nichts Abnormes zeigte.

Durch das Peritoneum sah ich ferner die dunkelbraune Leber. Ich konnte den ganzen rechten Leberlappen von hinten abfassen, den Leberrand bis in die Nähe der Incisur verfolgen, indes weder die Incisur selbst, noch den Rand des linken Leberlappens auffinden; ebensowenig konnte ich die gesunde Gallenblase entdecken. Hierbei stiess ich immer auf die Geschwulst, welche unmittelbar in den linken Leberlappen überzugehen schien, resp. an die untere Fläche des linken Leberlappens anstiess.

Im Uebrigen fühlte die Geschwulst sich fest, geschwulstartig, scharf begrenzt, relativ hart an.

Es war jetzt meine Aufgabe, noch zu entscheiden, ob es sich um die Gallenblase oder um einen anderen intra- oder präperitonealen Tumor handelte. Gegen letzteren sprach die Entzündung in der Umgebung der Niere, Leber etc., die schwierige Ablösung des visceralen Peritonealblattes von der unteren Seite der Leber.

Um dies klarzulegen, verlängerte ich den oberen Querschnitt weit nach vorn (rechtsseitiger Thoracalschnitt), löste das Peritoneum sammt Fascia transvers. bis fast zur Medianebene ab. Hierbei konnte ich die obere Fläche der Leber nach innen verfolgen.

Die Geschwulst war mit dem vorderen, parietalen Peritonealblatte verwachsen, also konnte es auch keine präperitoneale Geschwulst sein. Wäre es eine solche gewesen, so würde ich nicht im Stande gewesen sein, die Oberfläche der Leber abzupalpiren, da alsdann das Peritoneum auch vor der Leber abgehoben worden wäre. Es wäre die Abgrenzung mit dem vorderen Leberrande auffällig gewesen.

Ich konnte die Geschwulst ganz aus ihrer Umgebung (aus der in der Umgebung bestehenden, frisch entzündlichen Capsel) herausschälen, so dass ich, letztere für das Peritoneum haltend, wiederum auf den Gedanken geleitet wurde, dass es sich um ein präperitoneales Sarcom handle, welches zwischen dem vorderen, parietalen Peritonealblatte und der Abdominalwand entstanden war. Hiergegen sprach indes die oben erwähnte Entzündung um die Leber, Niere, Cöcum etc. und in specie die kuppelartige Form der vorderen Fläche, überhaupt die ganz gleichmässig kugelige Beschaffenheit derselben, wodurch man mit Gewalt auf das Bestehen einer Cyste, Blase geleitet wurde.

Für den Fall es sich um eine präperitoneale Geschwulst gehandelt hätte, so wäre zu erwarten gewesen, dass die vordere Fläche der Geschwulst abgeplattet gewesen. Ausserdem verjüngte sich die Geschwulst etwas nach oben, was für die Erweiterung der Gallenblase sprach.

Die Geschwulst fühlte sich relativ fest an und ward bei der Operation aus der frisch entzündlichen Capsel fast ganz ausgelöst. Beide Umstände be-

fremdeten mich sehr und führten mich immer wieder auf den Gedanken des Bestehens einer Geschwulst.

Ich punctirte daher die Geschwulst, welche im Uebrigen absolut keine Fluctuation zeigte und sich fest anfühlte, und entleerte die characteristisch gelatinöse, schleimige, mit weissen Streifen durchsetzte Flüssigkeit. Jetzt konnte kein Zweifel mehr obwalten, dass es sich um eine cystisch erweiterte Gallenblase handelte.

Die ganze Höhle wurde alsdann ausgestopft und nach 14 Tagen die Gallenblase incidirt.

Bei der Incision gelang es indes nicht, die Entfernung des fest eingeklemmten Steines zu erzielen. Der Stein sass im oberen Ende des Ductus cysticus fest eingeklemmt; central und peripher vom Steine war der Ductus cysticus fest contrahirt, so dass der Stein nur à travers der Wand des Gallenganges zu palpiren, indes nicht zu sondiren war.

Patientin ist geheilt entlassen.

Ich könnte diese Reihe von ähnlichen Fällen noch um viele vermehren.

In beiden, sowie in vielen andern, nicht aufgezählten Fällen war die Diagnosis vor der Operation nicht zu stellen und jedesmal stellte der Explorativschnitt die Diagnosis klar und rettete meist den Kranken mit Ausnahme einiger weniger Fälle, wo der Eintritt des Todes seine Erklärung durch die Art und das Alter etc. der Krankheit und durch die bestehende Pyämie fand.

Palpation der Gallenblase.

§. 145. Die Gallenblase ist im gefüllten Zustande birnförmig, mit dem spitzen Ende gegen die Querfurche der Leber gerichtet, 8—14—17 cm lang, am Fundus 3 cm breit, und überragt etwas den Leberrand.

Die äussere Schichte der Gallenblase liegt der inneren Mittelschichte locker auf und nimmt nach aussen an Festigkeit zu. Die äussere Schichte lässt sich daher auch leicht von der inneren lostrennen. An der unteren Fläche verdichtet sich die oberflächlichste Schichte (Bindegewebsschichte) zur Serosa. An der oberen Fläche ist sie durch lockeres Bindegewebe mit dem vorderen Theile der rechten Sagittalfurche der Leber verbunden.

§. 146. Die Verletzung der Gallenblase.

Wir haben schon bei der Leberverletzung erwähnt, dass die Gallenblase und deren Gänge zuweilen in Begleitung mit der Leber, sei es durch Contusionen, sei es durch Schuss verletzt werden. Bei

bestehender Verletzung der Gallenblase ist selbige von aussen durch die Palpation nicht aufzufinden. Die Prognosis ist eine äusserst ungünstige. Ich bin der Ansicht, dass in den Fällen, wo die Oertlichkeit des Kugeleintrittes und die Kanalrichtung, die Heftigkeit der allgemeinen und örtlichen peritonitischen Symptome, die Oertlichkeit des Schmerzes etc. die Gallenblasenverletzung nahe legt, die extraperitoneale Blosslegung der Gallenblase indicirt ist.

Findet man hierbei eine retroperitoneale Blut- und Gallenfarbstoffdiffusion in der Nähe der Gallenblase am obern Ende der Niere, welche gegen die untere Fläche der Leber zunimmt, so wird der Verdacht schon mehr begründet. Das Blut und die Galle wird theils durch die event. bestehende Peritonealöffnung, theils durch das Lig. hepato-renal. nach aussen in das retroperitoneale Gewebe sickern.

Der retroperitoneale Austritt von Galle deutet jedoch sowohl auf Leber- als Gallenblasenverletzung hin.

Spricht ausserdem die Kanalrichtung und die Lage der event. aufgefundenen Peritonealöffnung für die Gallenblasenverletzung, so wird man die Gallenblasengegend und die untere Leberfläche genauer abpalpiren.

Ferner ist noch der intraabdominale Inhalt zu inspiciren. Man kann diaperitoneal Blut und Galle vermischt erkennen. Die ausgetretene Flüssigkeit ist hauptsächlich in der Foss. ren. dextr., im Douglas, an den spaltförmigen Zwischenräumen zwischen den Dünndarmschlingen angesammelt. Das Omentum ist eigenthümlich gelblich marmorirt zu sehen. Letzterer Befund würde also noch mehr zur genauern Untersuchung der Gallenblase auffordern. Wenn die Gallenblase verletzt ist, so kann man sie nicht auffinden, da sie leer ist; indes ist hiermit kein sicherer Beweis der Blasenverletzung gegeben, da auch die Gallenblase, wofern die Wandung nicht stark gespannt ist, normaliter schwer zu fühlen ist. Beim palpatorischen Misslingen des Nachweises der Verletzung der Gallenblase würde man, wofern die Galle besonders intraperitoneal angesammelt ist und letzteres auf die Verletzung des intraperitonealen Theiles der Gallenblase etc. hinweist, die Schusskanalöffnung in dem Peritoneum benützen oder eine kleine Peritonealöffnung anlegen, um durch dieselbe den Finger einzuführen und die Gallenblase zu palpiren.

Wenn der Ductus hepaticus, choledochus oder cysticus verletzt ist, so wird sich die Galle besonders in der Querleberfurche und in dem Lig. hepato-renale, hepato-duodenale oder hepato-gastricum finden. Es wird daher auch die retroperitoneale Gallenverfärbung eine viel stärkere sein, als die retroperitoneale Ansammlung des Gallenblaseninhaltes; dieser kann sogar retroperitoneal fehlen.

Unter diesen Verhältnissen halte ich bei ausgedehnter Gallenblasenverletzung für geboten, die Gallenblase zu exstirpiren. Bei kleiner Gallenblasenverletzung könnte man die Gallenblase an das Peritoneum annähen, so dass die Wunde extraperitoneal läge, bei ausgedehnten Verletzungen ist jedoch, wie gesagt, die Exstirpation indicirt.

Bei den Schussexperimenten ist's mir meist gelungen, den Schusskanal bis zur Gallenblase zu verfolgen und schon extraperitoneal die Verletzung nachzuweisen; die Richtung des Kanales, die Leerheit der Gallenblase, der Austritt der Galle, welcher sich in dem retroperitonealen Bindegewebe durch die gelbliche Verfärbung documentirte, leiteten mich stets auf die richtige Diagnosis: starke, intraperitoneale Gallenansammlung gegenüber der geringeren extraperitonealen. Ich glaube daher, dass auch für die Gallengänge- und Gallenblasenverletzungen der Explorativschnitt mit Nutzen zu verwenden ist.

Die Verletzung documentirt sich schon gleich nach der Blosslegung des retroperitonealen Bindegewebes durch die starke Gallenimbibition desselben gegenüber der geringen intraperitonealen Ansammlung. Das Duodenum, das Pankreas wird besonders imbibirt sein. Bei einer Verletzung des Ductus choledochus in der Nähe des Duodenum wird die Imbibition sich besonders auf dasselbe und den Pankreaskopf concentriren; daselbst, also extraperitoneal, wird man vielleicht selbst eine Flüssigkeitansammlung haben.

Bei Verletzung des Endtheils des Ductus cysticus und des Ductus pancreaticus findet man das Lig. hepato-duodenale und hepato-renale besonders in der Querfurche der Leber gelblich verfärbt.

§. 147. Palpation der unteren Leberfläche resp. der daselbst gelagerten Gallengänge.

Der Schnitt kann auch benutzt werden zur extraperitonealen Exploration des Ductus cysticus, pancreaticus und choledochus. Wie wir oben erwähnten, kann man von dem Schnitte aus, wegen des innigen Contactes der Leber mit der rechten Niere, die untere Leberfläche in ihren Details deutlich abpalpiren. Wir haben auch schon erwähnt, dass das Duodenum und der Pankreaskopf zum grössten Theile extraperitoneal liegen.

Man kann von dem rechten hinteren Thürflügelschnitte und dem vorderen Costalschnitte aus das Peritoneum bis hinter das Duodenum, selbst bis hinter die Bursa omentalis blosslegen, so dass man auch von diesem Theile aus das Lig. hepato-duodenale und dessen Inhalt, Art. und Ven. hepatica, sowie den Ductus choledochus, die untere Fläche der Leber etc. ausfindig zu machen und in ihren Details zu verfolgen im Stande ist. Man sucht bei der Palpation der unteren

Leberfläche von der Niere aus zuerst die Gegend der Impressio renalis an der hinteren Fläche des rechten Leberlappens auf und wandert von derselben, sich stets an die untere Leberfläche haltend, nach innen und links vor und stösst zuerst auf die Gallenblase, welche nach oben und hinten sich in den Ductus cysticus fortsetzt. Letzterer entgeht stets der Palpation für den Fall er nicht durch ein Hinderniss in seinem centralen Theile oder im Ductus choledochus erweitert ist, resp. in ihm ein Stein liegt. Dasselbe gilt auch im Allgemeinen von der Gallenblase allein. Wenn die Gallenblase etwas stärker gefüllt ist, so gelingt es stets, dieselbe durch die Palpation zu erkennen. Weiter nach links und unten wandernd, stösst man auf das Lig. hepato-duodenale, welches als Peritonealfalte vom rechten Theile der Leberpforte zum oberen Querstücke des Duodenum verläuft. In der Porta liegt am weitesten nach vorn der Ductus hepaticus, sich mit dem von unten und vorn kommenden Ductus cysticus zum Ductus choledochus vereinigend; dahinter liegt die Leberarterie mit den Nerven, und hinter beiden die Pfortader und noch tiefer die Lymphgefässe. Zwischen den Blättern liegt am weitesten nach rechts der Ductus choledochus, dann folgt die Vena, und dann am weitesten nach links die Art. hepatica.

Der Ductus cysticus vereinigt sich im rechten Winkel der Querfurche mit dem Ductus hepaticus, der erstere kommt als Verlängerung der Gallenblase aus der vorderen Furche pro vesica fellea.

Der Ductus choledochus entsteht also aus der Verbindung zwischen Ductus cysticus und Ductus hepaticus und verlauft weiter nach hinten und unten und vor der Ven. portar. und dringt hinter dem Pankreaskopfe, also schon extraperitoneal, nach hinten und innen vom verticalen Theile des Duodenum, etwa in der Mitte der inneren Wand, in die letztere schief ein. Er durchwandert oft zum Theile die Substanz des Pankreaskopfes, vereinigt sich hier auch oft mit dem Ductus pancreaticus.

§. 148. Verstopfung des Ductus choledochus.

Ich halte es für möglich, dass man in Fällen von acutem plötzlichem Verschlusse des Ductus choledochus, pancreaticus oder cysticus, seien es Steine, Entozoen im Lumen, oder entzündliche Prozesse um denselben herum, oder Neubildung, sich diesen Theil blosslegen kann. Diese Erkrankung documentirt sich durch eine sich allmählich steigernde Gelbsucht, selbst bronzefarbige Hautverfärbung und unerträgliches Jucken, Indigestion, Adynämie, Anasarka, Oedem, Ecchymosen, Sopor, Verfärbung des Urines, des Stuhles, starke Lebervergrösserung etc.

Ich halte es sogar für möglich, dass man von diesem Schnitte

aus nicht nur den Stein entdeckt, sondern denselben auch weiter nach unten ins Duodenum schieben oder den Ductus choledochus sive cysticus in- und den Stein excidiren kann.

Es ist hierbei nur geboten, sich die Lageverhältnisse der einzelnen Organe zu einander klar zu machen. Am besten würde man sich unter diesen Verhältnissen vom Duodenum aus orientiren. Dasselbe wird bei der Ablösung des hinteren Peritonealblattes sammt der Flex. col. dextra vom Duodenum bis vor der Wirbelsäule abgelöst. Man erkennt das Duodenum an der Umrahmung des Pankreaskopfes, welch letzterer, wie wir nachher noch sehen werden, sich durch die körnige, gelbliche Beschaffenheit zu erkennen giebt. Das Aussehen des grobkörnigen Pankreas ist ein sehr characteristisches. Zur Orientirung dient auch noch die Mündung der Vena renalis in die Vena cava; oberhalb dieser Stelle ist gewöhnlich der obere Theil des Duodenum zu suchen, welcher jedoch bezüglich seines Höhenstandes die Lage sehr wechselt. Ferner dient noch zur Orientirung die Vena cava, welche sich etwas an der linken Seite der Wirbelsäule erhebt und in die hintere Furche pro vena cava tritt, von der Lebersubstanz zuweilen überbrückt wird. Unterhalb und vor derselben liegt der Ductus cysticus und in der Verlängerung die Gallenblase. Die Grenze des Herantretens der Vena cava an die Leber darf man nach oben nicht überschreiten.

Von dem oberen horizontalen Theile des Duodenum verläuft nach oben das Lig. hepato-duodenale, welches man sich am besten deutlich macht, wenn man das Duodenum vom untern horizontalen Theile, resp. vom Pankreaskopfe aus nach unten zieht, wodurch eine Anspannung des fraglichen Lig. hepato-duodenale erzielt wird. Der Ductus choledochus ist weiter nach hinten gelagert.

Man würde in dem mit seiner Basis abgelösten Lig. hepato-duoden. den Ductus choledochus aufzusuchen haben. Der Ductus choledochus liegt am weitesten nach rechts, in der Mitte die Ven. port. und am weitesten links die Art. hep. Derselbe liegt in der Nähe der Porta neben der Art. hepatica und vor der Ven. portar. Wofern der Ductus choledochus, cysticus oder hepaticus durch einen Stein occludirt sind, so wird derselbe bei genauer Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse zu entdecken sein. Der peripher (leberwärts) gelagerte Theil ist jedenfalls stark erweitert; es wird daher auch die Gallenblase erweitert sein, welche nach vorn gelagert ist, so dass man hinter der Gallenblase zunächst auf das Lig. hep. duod. und den Ductus choledochus stösst. Man wird nun versuchen den Stein duodenalwärts zu treiben. Beim Misslingen hat Winiwarter eine Fistel zwischen Blase und Duodenum angelegt.

An der Leiche sowohl wie in vivo habe ich mich davon überzeugt, dass man die einzelnen Details der unteren Fläche der Leber genau abpalpiren und in ihren Details bezüglich der Lappen, der Furchen der Leber, der Füllung der Gallenblase, des Inhaltes etc. genau verfolgen kann. In einem Falle entdeckte ich ein kleines Steinchen in dem Ductus choledochus. In mehreren Fällen entdeckte ich Steine in der Gallenblase und diagnosticirte Gallenblasen- und Leberkrebs 2mal, in einem dritten und vierten Falle, Carcinom in Gemeinschaft mit Steinen in der Gallenblase.

Man kann den Verlauf der horizontalen und der beiden sagittalen Furchen genau eruiren und ist daher auch im Stande, etwaige Abnormitäten, stärker gefüllte Gänge, oder Steine, comprimirende Drüsen, Entzündungsproducte um den Ductus choledochus etc. zu entdecken.

W. Zels vernähte Gallenblase und Dünndarmschlinge in einer Ausdehnung von 2 cm im Quadrat mit einander und die Darmschlinge an die Peritonealwundränder, nach 5 Tagen wurde der Darm durch einen Schnitt eröffnet, die verlöthete Zwischenwand durchtrennt und die Ränder der Oeffnung umsäumt; zuletzt wurde die Darmwunde geschlossen.

Den natürlichen Verhältnissen würde man noch weit mehr Rechnung tragen, als bei der Anlegung der Fistel zwischen Gallenblase und Dünndarm, wenn man die Durchgängigkeit des Ductus choledochus wiederherstellte. Ich würde beim Misslingen der Fortbewegung des Steines in das Duodenum den erweiterten Ductus choledochus peripher also leberwärts möglichst extraperitoneal incidiren und den Stein alsdann leberwärts massiren und extrahiren. Es lässt sich wohl denken, dass sich dann die Fistel im Gallengang wieder schliesst. Man könnte sogar die Naht anlegen, was sich bei der Incision des erweiterten Ductus choledochus vielleicht erreichen lässt.

Zur Ausführung dieser Operation wäre es geboten, das hintere Blatt des Lig. hepato-duodenale mit 2 Pincetten zu zerreissen und alsdann den Ductus choledochus blosszulegen. Das Lig. hepato-duodenale ist characterisirt durch den Verlauf vor dem Lig. hepatorenale und durch den extraperitonealen Ursprung, vom Duodenum aus. Es gelingt sogar, sich von der Basis des Ligamentum aus zwischen den Blättern bis zur Porta hepatis vorzuarbeiten. Wenn die Extraction des Steines nicht möglich wäre, so müsste es auch bei der stets vergrösserten Gallenblase gelingen, dieselbe mit dem extraperitonealen, oberen horizontalen Aste des Duodenum zu vereinigen. Man müsste alsdann allerdings das vordere Blatt durchbohren und die untere Kuppel der jedenfalls stark gefüllten Gallenblase mit der Peritonealöffnung vernähen und alsdann erst gleich oder in einer zweiten Sitzung das Duodenum

eröffnen und mit der Gallenblase vernähen. Ich würde in diesem Falle zuerst an einer Seite, sagen wir medialwärts, die Serosa der Gallenblase mit der des Duodenum vernähen, um alsdann mehr lateralwärts die Gallenblase und das Duodenum zu incidiren und gleich anschliessend noch weiter lateralwärts die entstandenen Wundränder der Gallenblase und des Duodenum zu vernähen.

Das Ausfliessen von Galle und Duodenalinhalt ist nicht so gefährlich, da der Inhalt nach aussen gleich abgeschwemmt werden kann und die Wunde extraperitoneal nachbehandelt wird.

Heute würde ich jedoch nach den an Hunden gemachten Experimenten die ganze Dicke der Gallenblase und des Duodenum direct mittelst Gummifäden durch durchgehende Nähte vereinigen. Durch den Druck seitens der Gummischlingen wird innerhalb 2 Tagen die beiderseitige Wandung durchschnitten und die Fistel hergestellt sein. Dies Verfahren haben wir zur Anlegung von Dünndarm- oder Magen-Duodenalfisteln mit Erfolg versucht. Diese Operation verlangt wenig Zeit zur Ausführung und es wird dieselbe fast ganz extraperitoneal ausgeführt, die Naht wird extraperitoneal gelagert, so dass die Operation eine relativ gefahrlose ist.

§. 149. Hydrops vesicae felleae.

An der Gallenblase beobachtet man den Hydrops als Folge der Einklemmung von Steinen. Dieselbe kann oft die Grösse eines Manneskopfes erreichen und lässt sich oft, solange wie sie noch nicht an anderen Organen fixirt ist, nach rechts und links, nach oben und unten, nach vorn und hinten verschieben und folgt, wofern sie nicht zu gross oder adhärent ist, der Athembewegung. Dieselbe verwächst oft frühzeitig mit Dünndarmschlingen und geht nach oben in die Lebergrenze über, womit sie natürlich durch den Ductus cysticus in Verbindung steht, oder auch oft durch entzündliche Adhäsionen verlöthet ist.

Zuweilen liegen Dünndarmschlingen vor ihr, so dass man über das Wesen des Leidens sehr ins Unklare kommt, zumal da alsdann der Zusammenhang mit der Leber nicht nachzuweisen ist. Die Geschwulst, welche gerade durch ihre Lage und Fluctuation characterisirt ist, verliert erstere durch die oft grosse Beweglichkeit, so dass man keinen Zusammenhang mit der Leber vermuthet; die Fluctuation fehlt oft durch eine allzugrosse Spannung resp. entzündliche Infiltration der Wandung.

In meinen 3 operirten Fällen von Gallenblasenhydrops bei beweglicher Gallenblase war letztere sehr beweglich und fehlte 2mal die Fluctuation ganz und gar.

Ein anderes Verhältniss lag in einem anderen Falle vor. Eine Dermoidcyste, welche von der Gefässscheide in der Gegend des Tripus Halleri ausging und in den Kranz des Duodenum hineingewachsen war, war gleichfalls ausserordentlich beweglich, ging nach oben in die untere Fläche der Leber über und täuschte bei der unklaren Fluctuation eine vergrösserte Gallenblase vor.

Bei schlaffer Geschwulst kann man sogar oft das Reiben der Steine entdecken. Die Geschwulst hat zuweilen eine seitliche Einschnürung, wodurch dieselbe eine Art Hilus zeigt und eine grosse Aehnlichkeit mit der Niere erhält, wie in 2 von meinen 3 Fällen. In dem eben erwähnten Falle von Dermoidcyste fühlte ich eine Härte (Knochen), welche ich anfänglich als Stein ansprach.

Die Gallenblase geht im erweiterten Zustande mit der oberen Blasenhälfte in die Incisura hepatis dextr. über und verdeckt dieselbe sowohl wie die Porta hepatis.

Die birnförmige Dämpfung der Gallenblase liegt meist der vorderen Abdominalwand an. Bei sehr grosser Ausdehnung reicht dieselbe auch sogar nach hinten bis in die Nierengegend, ja bis nach unten ins kleine Becken hinein.

Die Ausdehnung der Dämpfung auf die Lumbalgegend besteht um so mehr, wenn die Entzündung der Gallenblasenwand, wie ich es in einem dritten Beobachtungsfalle sah, auf die Nierencapsel übergreift. Hier theilt sich sogar der Druck an der vorderen Seite der gespannten Blase der Lumbalgegend mit, so dass man leicht zu der Annahme verleitet wird, dass der Tumor von hinten, von der Renalgegend resp. der Niere selbst ausgeht.

Da die Symptome der Gallenstauung, die Verfärbung des Urines, der Fäces, der Haut etc., bei Einklemmung des Steines im Ductus cysticus ganz fehlen können, während z. B. selbst Nierencoliken vorhanden sind, so wird die Diagnosis oft sehr schwer.

Letzteres liess sich in mehreren, nachher noch zu erwähnenden Fällen aus dem Uebergreifen der Entzündung der Blasenwand auf die Niere und auf das retroperitoneale Gewebe erklären.

Die Diagnosis wird ferner auch oft trotz bestehender completer Einklemmung sehr schwer, weil die Erweiterung der Blase nicht stets vorhanden zu sein braucht, sondern fehlt (Fall Riedel und in einem meiner Fälle l. c. Heft 4).

Es ist daher oft, zumal in den Fällen, wo die Diagnosis unklar ist, geboten, die Gallenblase extraperitoneal blosszulegen, um Klarheit der Diagnosis und der Behandlungsmethode zu schaffen und um dem Patienten durch eine frühzeitige Entfernung der Steine den Gefahren der Pericystitis etc. zu entziehen.

Wenn die Resultate der Percussion und Palpation, sowie auch die Anamnese, überhaupt das ganze Krankenexamen ganz bestimmt für das Bestehen einer Gallenblasenaffection sprechen, so wird man die Gallenblase vom vorderen Thürflügelschnitte aus blosslegen. Wenn die Diagnose indes zweifelhaft ist, so wird man selbst bei fehlender Gallenblasenvergrösserung, indes ausgeprägten subjectiven Symptomen am besten den Explorativschnitt (Renalschnitt) in Anwendung ziehen, die Untersuchung jedoch bei der Zweifelhaftigkeit der Diagnosis aus früher erwähnten Gründen von der Niere aus beginnen.

Es würde im letzten Falle weniger darauf ankommen, die Gallenblasenvergrösserung etc. als die Einklemmung des Steines im Ductus cysticus nachzuweisen.

Bei der bestehenden Möglichkeit des Vorhandenseins von Hydrops vesicae felleae ist es indes nicht räthlich, die Niere ganz zu entblössen oder gar zu luxiren. Man wird durch eine oberflächliche Palpation deren wahrscheinliches Intactsein nachweisen.

Man legt die Niere in der früher bei der Nierenpalpation erwähnten Weise bloss und weist deren Intactsein nach. In meinem Falle war das hintere parietale Peritonealblatt mit dem Visceralblatte der unteren Leberfläche verlöthet und liess sich leicht ablösen.

Nach der Ablösung des hinteren Parietalblattes überzeugt man sich leicht in der häufig erwähnten Weise von dem Intactsein des Colon und des Cöcum. Event. ist's zum Zwecke der genauen allseitigen Palpation der Leber sogar geboten, das vordere viscerale Peritonealblatt blosszulegen; nur auf diese Weise gelingt es, auch die obere Leberfläche abzupalpiren.

Jetzt schreitet man zur Palpation der oberen und unteren Fläche und des scharfen Randes der Leber.

Man findet bei Hydrops vesicae felleae die obere und untere Fläche, sowie auch den vorderen Rand des rechten Leberlappens gesund; indes ist es nicht stets möglich, die untere Fläche des linken Leberlappens, die beiden Incisuren der Leber, sowie den ganzen linken, scharfen vorderen Rand des linken Leberlappens und den Lobus quadratus zu entdecken.

Schon dieser Umstand allein, die Unmöglichkeit der Palpation der Incisura hepatis und des linken Leberrandes weist mit Wahrscheinlichkeit darauf hin, dass dies Hinderniss durch eine Geschwulst, z. B. eine Erweiterung der Gallenblase, gegeben wird.

Die Verhältnisse sind verschieden bei beweglicher, nicht angewachsener und bei accreter Gallenblase.

Im ersteren Falle bei bestehender Beweglichkeit der Gallenblase steigt dieselbe sowohl wie die Leber bei der Athmung auf und

ab, im zweiten Falle meist nicht oder nur in beschränktem Massstabe, meist führt die Leber bei Verwachsungen nur eine Drehung um ihre Querachse aus. Es gelingt im ersteren Falle auch besser, die obere Fläche des rechten Leberlappens und event. selbst einen Theil des linken durch das Ligam. suspensorium hindurch, sowie den ganzen vorderen Rand der Leber von vorn abzupalpiren, indem die Hand zwischen Leber und vorderer Abdominalwand eindringt. Von diesem Schnitte aus kann man die Gallenblase selbst, wofern die Blase etwas gespannt ist, abpalpiren und erkennen, selbst den Inhalt derselben, die Gallensteine nachweisen, event. Fluctuation, selbst das Reiben der Steine aneinander erkennen.

Die Gallenblase ist hierbei oft colossal vergrössert, bis mannskopfgross, reicht bis ins grosse Becken hinein, ist meist glattwandig und hat eine eiförmige, zuweilen sanduhrförmige Gestalt. Dieselbe fluctuirt, zuweilen fehlt indes die Fluctuation bei bedeutender Spannung der Wandung.

Durch die Dazwischenlagerung von Dünndarm oder Colon wird die Gallenblasendämpfung zuweilen von der Leberdämpfung durch eine tympanitische Zone geschieden.

Oft besteht bei Hydrops vesicae felleae als einziges Symptom nur ein leichtes Druckgefühl und Schmerz, zuweilen auch heftiger Schmerz.

Wenn die Blase nicht vergrössert ist, so kann man zum mindesten den Nachweis der bestehenden Einklemmung des Gallensteines erbringen, indem man den Stein vom extraperitonealen Probeschnitt aus palpirt. An der Leiche kann man extraperitoneal zwischen die Blätter des Lig. hepato-duodenale eindringen und den Ductus choledochus extraperitoneal blosslegen, die Gallenblase selbst und den Ductus cysticus durch das vordere Blatt des Ligaments diaperitoneal abpalpiren.

Der folgende Fall giebt uns ein Beispiel von der Schwierigkeit der Diagnosis bei der einfachen äusseren Untersuchung, indes von der Sicherheit bei der Benutzung des extraperitonealen Explorativschnittes.

Hier hat mir der extraperitoneale Schnitt nach beiden Seiten hin, sowohl bezüglich der Diagnosis als der anzuschliessenden Operation, alles geleistet.

Es handelt sich um eine Frau, 55 Jahre alt, aus Homberg a. Rh. Dieselbe wurde mir zugeschickt mit einem fraglichen Gallenblasentumor, vielleicht in Folge von Gallenblasenstein.

Durch die äussere Palpation und Percussion konnte man nur nachweisen, dass die Leber stark vergrössert war; es machte den Eindruck, als

ob in der Tiefe, anschliessend an den vorderen Leberrand, Fluctuation bestehe. Patientin hatte sehr oft an heftigen Gallensteincoliken gelitten.

Ich stellte mir die Aufgabe, durch den extraperitonealen Schnitt die Gallenblase abzupalpiren.

Ich legte zuerst den hinteren Thürflügelschnitt an, um von hinten nach vorne vorzuschreiten, legte die vordere Fläche der Caps. adiposa renis bloss und konnte alsdann das Freisein der Niere durch die einfache Palpation nachweisen. Die Niere erhielt ich kaum zu Gesicht. Nachdem dies geschehen war, fügte ich noch durch Verlängerung des oberen und unteren Querschnittes den vorderen Costal- und Iliacalschnitt zu, löste das Peritoneum etwas ab und konnte alsdann die untere und vordere Fläche der Leber, den vorderen Leberrand bis zur Incisura abpalpiren; an der Leber war nichts Abnormes zu entdecken, als dass der rechte untere Theil des Leberlappens etwas uneben war.

Die abpalpirende Hand wurde in der Incisura der Leber abgehoben durch eine Geschwulst, welche an die untere Fläche der Leber deutlich angrenzte.

Beim weiteren Verfolgen der Geschwulst nach oben konnte ich deutlich nachweisen, dass dieselbe leicht fluctuirte und dass zahlreiche Steine in der Gallenblase, wofür ich das Gebilde ansprechen musste, vorhanden waren. Dieselbe liess sich nach oben bis in die Leberpforte verfolgen. Ich stellte daher die Diagnosis auf das Bestehen von Gallenblasensteinen mit secundärem Carcinom, eine Complication, welche nicht so selten ist.

Ich incidirte daher das Peritoneum, so dass die Oeffnung nicht grösser als 5 cm betrug, und zog die Gallenblase nach aussen. Die Gallenblase war nur im oberen Theile durch die elastische Spannung und leichte Fluctuation, durch das Enthalten von Steinen zu erkennen. Der Fundus derselben war derb und mit mehreren erbsengrossen Knoten besetzt, welche zum Theile in der Wandung eingebettet waren. Ein dickerer Knoten lag ganz in der Wandung selbst eingebettet und prominirte wenig.

Ich löste das verdickte viscerale Peritonealblatt von der Gallenblase ab, vernähte dasselbe mit dem Peritoneum und hülste die Gallenblase, bis weit in den Ductus cysticus hinein, ganz aus. Die Gallenblase überragte den Leberrand sehr wenig nach unten und war mit der Leber ganz verwachsen. Ohne Erhaltung des visceralen Blattes der Gallenblase wäre die Operation, ohne dass die Leber in grosser Ausdehnung verletzt worden wäre, zu vollenden unmöglich gewesen.

Ein kleiner, im Quadrat 3 cm grosser, von dem vorderen Rande der Leber abgeschnürter, knotiger Lappen hing fest mit dem Gallenblasenfundus und der Leber zusammen und musste vollständig von der Leber abgetragen werden.

Es wurde der entstandene Leberdefect mit dem abgelösten visceralen Peritonealblatte der Leber überdeckt und die visceralen Peritonealwundränder der Gallenblase mit den parietalen Peritoneal-Wundrändern vernäht.

Die Gallenblase wurde ganz extraperitoneal ausgehülst und exstirpirt. Sie enthielt 75 Steine. Der verletzte Leberrand wurde extraperitoneal

gelagert. Der Verlauf war 3 Tage hindurch ein durchaus guter, das Endresultat trotzdem leider ein schlechtes. Patientin wurde plötzlich am 4. Tage, ohne dass auch nur das geringste Symptom von Seiten des Peritoneum (Erbrechen, Durst etc.) bestand, von einem Athemnothanfalle befallen. Die genaue Untersuchung ergab das Bestehen eines Fettherzes mit starker Dilatation. In einem zweiten Anfalle am 5. Tage starb Patientin. Die Section ergab das vollständige Intactsein des peritonealen Cavum.

In zwei anderen jüngst operirten Fällen, welche im Anhange mitgetheilt werden, bestand gleichfalls neben Lebercarcinom in Folge von Pericystitis felleae eine Compression der Flex. dextra coli und Ileus. In beiden Fällen wurde die Operation der Colotomie zu spät ausgeführt, indes gelang es stets, vom Explorativschnitte aus die Diagnosis mit Bestimmtheit zu stellen und gleichzeitig den Nachweis zu erbringen, dass die Hebung der Darmeinklemmung, selbst für den Fall Patientin kräftig genug gewesen wäre, durch das Bestehen des Lebercarcinoms ihre Indication verloren hatte.

Im Gegensatze zu Langenbuch empfehle ich bei dem Gallenblasenempyem oder zur Behandlung des Gallenblasenhydrops, zu einer Zeit, wo die Gallenblase noch beweglich ist, die Eröffnung des Peritonealcavum und die Annähung der Gallenblase an der Peritonealöffnung und die nachträgliche Incision derselben und Entfernung des Steines. (Siehe in meiner Abhandlung Kapitel „Chololithotomie".)

Ich gehe heute noch einen Schritt weiter, wie schon aus dem Mitgetheilten hervorgeht, und sage, dass man bei beweglicher Gallenblase, um die Diagnosis zu stellen, die Gallenblase extraperitoneal blosslegen und durch das Peritoneum hindurch diaperitoneal abpalpiren und mit dem letzteren vernähen und dann erst incidiren soll.

Hierdurch wird die Operationsgefahr, wofern eine vorhanden ist, noch mehr aus dem Wege geräumt.

§. 150. Gallenblasenkrebs.

Der Schnitt kann, wie aus obigem Falle einleuchtet, auch benutzt werden, um die Diagnosis des Gallenblasenkrebses zu stellen. Das Leiden ist kein so seltenes und ist ganz besonders oft mit Gallenblasenstein combinirt. Ich habe dasselbe seit 1½ Jahren 3mal beobachtet.

Das Gallenblasencarcinom ist, wie erwähnt, oft mit Gallenblasenstein combinirt, und es bleibt noch zu entscheiden, ob die Gallenblasensteine oder umgekehrt das Carinom das Primäre ist. Unserer ganzen Anschauung entspricht es mehr, die krebsige Entartung der Gallenblase als das Secundäre zu betrachten. Selbstverständlich greift der Blasenkrebs secundär auf die Leber über.

Der Gallenblasenkrebs kann auch durch Metastasen entstehen, und zwar entweder dadurch, dass der Krebs des Magens, des Pankreas, des Bauchfelles direct per contiguitatem auf die Gallenblase übergreift, oder dass von entfernten Orten aus eine Metastasis entsteht. Das Uebergreifen des Carcinoms vom Pankreas auf die Gallenblase habe ich 2mal diaperitoneal diagnosticirt.

So viel steht indes fest, dass gerade die frühzeitige Diagnosis des Gallenblasenkrebses äusserst wichtig ist, weil dieselbe gleichzeitig bei der langen Dauer des Beschränktbleibens auf die Gallenblase, vielleicht auch eine dauernde Heilung, zum mindesten eine reine Exstirpation des Krebses in Aussicht stellt. — Die Gallenblase zeigt eine höckerige, feste Oberfläche; dieselbe ist meist sehr stark vergrössert und enthält oft viel Jauche. Mit dem Leiden sind Coliken, Verdauungsstörungen, Icterus, Schmerzen in der Lebergegend etc. verbunden.

Ich habe in einem Falle den Gallenblasenkrebs, welcher nur auf den scharfen Leberrand übergegriffen hatte, extraperitoneal diagnosticirt und die Operation direct angeschlossen. Die Gallenblase wurde fast ganz extracapsulär sammt einem Theile des Leberrandes exstirpirt, die ganze Wundhöhle extraperitoneal gelagert.

Nach der gestellten Diagnosis unterliegt es keinem Zweifel, dass man auch die Exstirpation der Gallenblase, event. sogar mit einem Theile der Leber anschliessen muss. Die Experimente meines Neffen Franz Bardenheuer haben die Indication dieser Operation begründet; derselbe hat auf meine Aufforderung hin an Hunden grosse Stücke der Leber mit Erfolg exstirpirt.

Ich würde entsprechend dem oben mitgetheilten Falle den extraperitonealen Explorativschnitt benutzen, um von ihm die Exstirpation anzuschliessen und die Wundfläche möglichst extraperitoneal zu lagern.

Die Blutung der Leber wird zuerst durch Druck mit Thymolcompressen und dann durch Combustion mit dem Ferrum candens gestillt, und alsdann der Wundrand des hinteren parietalen Peritonealblattes, mit dem unteren Leberwundrande, und derjenige des vorderen Peritonealblattes mit dem oberen Leberwundrande vernäht, so dass die obere Kuppel der hinteren Wundhöhle von der Leberwundfläche gebildet wird. Die Wundhöhle wird ausgestopft. Es ergiebt sich hieraus auch die Nothwendigkeit, die Peritonealhöhle vom hinteren parietalen Peritonealblatt aus zu eröffnen. Das gleiche Verfahren hat Platz zu greifen nach dem Uebergreifen des Carcinoms auf den Ductus cysticus. Die Operation wird selbst beim Uebergreifen auf die Leber noch lange ausführbar sein, weil der rechte Leberlappen

zuerst afficirt ist und derselbe in begrenzter Ausdehnung noch am leichtesten von dem Explorativschnitte aus entfernt werden kann.

§. 151. Pericystische Narbenstränge entstehen oft in Folge von Cystitis felleae und machen ihren perniciösen Einfluss oft nach Jahr und Tag geltend. Dieselben werden besonders dann gefährlich, wenn sich erneuerte Anfälle der Pericystitis einstellen. Dieselben sind besonders durch ihre Lage zur Flexura coli dextr. von chirurgischer Wichtigkeit, insofern sie zur Entstehung von Obstruction des Darmkanales führen können. Dieselben bestehen gleichfalls oft neben und in Folge von Gallensteinen. Zuweilen sind sie auch, wie ich einen Fall beobachtete, event. mit Verödung der Gallenblase verbunden.

Die Diagnosis dieser letzteren Affection der Einklemmung durch pericystitische Narbenstränge, besonders im Anschlusse an Gallensteine, wird oft möglich sein. Bei einer Darmeinklemmung an dieser Stelle, welche sich durch bedeutende Auftreibung des Colon ascendens und Cöcum, sowie durch das Voraufgehen des Icterus und der Gallensteincoliken, durch den vorhergehenden Abgang von Gallensteinen, durch das Bestehen einer grossen Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend etc. documentirt, werden wir die betreffende Gegend vom Explorativschnitt aus genauer abpalpiren und zuweilen in der Lage sein, die Stränge zu entdecken. Besonders wichtig ist, dass nach der Anlegung des Explorativschnittes das Cöcum sehr aufgebläht ist, und dass man nicht in der Lage ist, Koth und Gase peripher weiter zu treiben als bis zur Flex. dextr. (Siehe die weiteren Zeichen im Kapitel über Einklemmung.) Die Stränge werden erst erkennbar, wofern sie straff gespannt sind, resp. durch das eingeklemmte Colon gedehnt und gespannt werden.

Das primäre Carcinom der Gallenwege, der Gallenblase, des Ductus choledochus, ist ein seltenes Vorkommniss. Dasselbe bleibt sehr lange auf die Gallenwege, besonders Gallenblase, beschränkt, greift erst secundär und, wie es den Anschein hat, relativ spät auf die Leber, und zwar in unmittelbarster Nähe der Gallenblase etc. über. Die primären Lebercarcinome gehen höchstwahrscheinlich stets von den Gallengängen aus, wofür auch die Beschaffenheit des Leberkrebses (Cylinderzellenkrebs) spricht.

§. 152. Gutartige Neubildungen der Gallenblase.

Es sind ferner noch Fibrome und Myome der Gallenblase beschrieben; dieselben führen, wofern sie im Gallenblaseneingange gelegen sind, zur Entwickelung von Icterus, Coliken etc.; sie geben

besonders Veranlassung zur Entstehung von Gallensteinen und Empyem. Die Diagnosis dieses Leidens, sowie die Exstirpation lässt sich ganz oder fast ganz extraperitoneal ausführen.

Das Fibromyom könnte event. bei gestieltem Aufsitzen nach der Annähung der Blase ans Peritoneum und nach der Eröffnung der Gallenblase vom Blaseninnern aus entfernt werden. Der begrenzte Krebs des Ductus cysticus verlangt die Exstirpation der Gallenblase und des Ductus cysticus; der begrenzte Krebs des Ductus choledochus die Excision und doppelte Unterbindung des letzteren und die Anlegung der Gallenblasendünndarmfistel, welches beides sich vom renalen Explorativschnitte aus ganz oder fast ganz extraperitoneal ausführen lässt.

Hydrops cystidis felleae entsteht zumeist durch Gallensteineinklemmung, selten durch Verwachsung der Schleimhaut im Ductus cysticus, noch seltener durch Compression von Krebsknoten oder Fibromen im Ductus cysticus.

§. 153. Differentialdiagnosis mit Hülfe des Explorativschnittes.

Die Diagnosis von Carcinom der Gallenblase, von gutartigen Neubildungen, Hydrops, Gallenstein ist sowohl bezüglich der Scheidung untereinander, als von den übrigen Tumoren der Peritonealhöhle oft äusserst schwierig und verlangt meist zur vollständigen Klarheit die diaperitoneale Palpation.

Die Differentialdiagnosis ist manchmal besonders schwer von Ovarientumor, Hydronephrosis, Nierencyste, Leberechinococcus, retroperitonealer Cyste, Omental-, Mesenterialcyste, Leberkrebs etc.

Beim extraperitonealen Explorativschnitt lässt sich zunächst beweisen, dass die Geschwulst nicht der Niere angehört, da man bei Gallenblasenhydrops die Niere gesund an der hinteren Seite vorfindet.

Man kann ferner die untere Kuppel der Geschwulst event. von dem Explorativschnitte aus abpalpiren und bimanuell vom letzteren und dem kleinen Becken aus zur Exclusion des Ovarialtumor den Nichtzusammenhang mit dem Sexualapparate nachweisen.

Das Gallenblasencarcinom hat eine höckerige Oberfläche. Es ist hierbei auch festzustellen, ob die Leber frei ist oder in welcher Ausdehnung sie betheiligt ist, da eine geringe Betheiligung des Leberrandes die Exstirpation der Gallenblase und des Leberrandes nicht contraindicirt.

Die Leberechinococcen unterscheiden sich von dem Gallenblasenhydrops durch das breitbasige Aufsitzen und Hervorwachsen aus der

Substanz der Leber, durch das Hydatidenschwirren, durch die Beschaffenheit der Flüssigkeit etc.

Zur extraperitonealen Palpation empfiehlt es sich besonders, vom oberen horizontalen Duodenaltheile aus direct in das Lig. hepatoduodenale vorzudringen, wobei die einzelnen Theile desselben direct blossgelegt und auch die Gallenblase diaperitoneal inspicirt werden kann.

§. 154. Empyema cystidis felleae.

Das Empyem entsteht fast ausnahmsweise durch Gallensteine. Die Schleimhaut ist exulcerirt. Es bestehen hierbei lebhafte Schmerzen, oft Fieber, Abmagerung, Icterus. Die Gallenblase ist nicht mehr oder wenigstens nur sehr wenig und nur sehr kurze Zeit noch beweglich. Die Besprechung dieser Erkrankung fällt mit der des Hydrops zusammen.

§. 155. Die Verengerung und der Verschluss der Gallenwege.

Dieser Zustand kann herbeigeführt werden entweder von der Peripherie oder vom Centrum des Kanales, resp. der feinsten Kanälchen aus.

In Folge der behinderten Excretion entsteht meist eine bedeutende Anschwellung der Leber und Icterus, letzterer hängt bezüglich der Intensität von der Zahl und Grösse der verstopften Gallengänge ab.

Bei Verlegung einer geringen Anzahl von Gallenwegen genügt die Niere, um die überschüssige Galle nach aussen zu leiten; so fehlt oft bei Leberkrebs der Icterus, indes nicht, wenn der Krebsknoten, an der unteren Fläche sitzend, den Gallengang etc. gänzlich comprimirt.

Das Gleiche gilt von portalen Drüsen, Gallensteinen, Perihepatitis, Echinococcenblasen, von Ascariden, Kirschenkernen, Stachelbeerkernen, Stricturen, auch Ulceration in Folge von Steinen, Krebs, Tumoren, Polypen der Gallenwege, sowie von in der Umgebung gelagerten Entzündungsproducten; alle diese Erkrankungen vermögen eine Verlegung der Gallenwege hervorzurufen. Das Gleiche gilt vom Cartarrh des Duodenum, von Narben, Ulcerationen, Tumoren oder Fremdkörpern etc. im Duodenum. Der Druck kann auch aus der Ferne auf die Gallenwege übertragen werden, z. B. durch Ansammlung von Koth in der Flex. coli dextr., durch Krebs des Colon, durch den Uterus gravidus, Tumoren des Uterus und des Ovarium, durch Tumoren des Netzes, des Pankreas, der retroperitonealen Lymphdrüsen, des Mesenterium, durch Aneurysma der Leberarterie, der

Arteria mesaraica sup., durch Nierentumoren und Wanderniere, oder von Peritonitis, Pleuritis diaphragmatica dextra und Perihepatitis acuta etc.

Die Hauptsymptome sind Haut-, Urin- und Fäcesverfärbung, Hautjucken und Dyspepsie, Anschwellung der Leber, nachher Abschwellung und Induration. Die Leber ist anfänglich safrangelb, nachher grünlich oder grünlich schwarz, zuweilen gescheckt.

Bei Stauung im Ductus choledochus entsteht eine bedeutende Anschwellung der Blase, Hydrops cystidis felleae.

Die Gallengänge sind hier erweitert, der Ductus cysticus, hepaticus und choledochus oft fingerdick und zuweilen geschlängelt, oft treten auch cystische Erweiterungen der Gallenwege und sogar auf der Oberfläche der Leber hervor. Die Nieren sind aussen manchmal grünlich verfärbt.

§. 156. Gallenstein ist oft verbunden mit Carcinom. Die Gallensteine können sich im ganzen Verlaufe der Gallengänge ansammeln und festsetzen.

Das Hauptsymptom ist die Gallensteincolik, welche nur eintritt bei einer Einklemmung des Steines. Die Coliken stellen sich ein unter heftigen Schmerzen, oft mit einem Schüttelfroste, Erbrechen, heftigem Fieber.

Wir haben nebenbei die oben erwähnten Symptome von Gallenstauung, Leber- und Gallenblasenanschwellung, Verfärbung der Haut etc.

An der Leiche habe ich mich davon überzeugt, dass es leicht ist, einen Stein im Ductus choledochus zu erkennen und zu excidiren. Ich liess von einem Assistenzarzte einen Stein in dem Ductus choledochus befestigen und orientirte mich hauptsächlich durch die Leberfurche und den horizontalen oberen Theil des Duodenum.

Beim Zug am oberen horizontalen Duodenumtheile nach unten wird das Ligament. hepato-duodenale und der Ductus choledochus fühlbar angespannt, und ich erkannte denselben an den retinirten Steinchen. Die Herausnahme des Steines lässt sich in der That von hinten aus leicht ausführen. Ich konnte auch den Stein nach oben und unten rücken, so dass die Manipulation sich auch jedenfalls in vivo ausführen lässt. Man kann sich sogar den erweiterten Gallengang extraperitoneal durch Auseinanderblätterung des Lig. hep.-duod. blosslegen, so dass man den erweiterten resp. comprimirten Ductus choledochus erkennt und event. incidiren kann. Auf gleiche Weise ist es möglich, eine jede comprimirende Ursache zu entdecken und zu entfernen.

Pathologie der Milz.

§. 157. Berechtigung der Milzexstirpation.

Die Milz kann entbehrt werden, wie die Exstirpation derselben beweist. Péan hat dieselbe schon vor 10 Jahren mit Erfolg zweimal exstirpirt. Dieselbe fehlt zuweilen angeboren bei Acephalen; man kann dieselbe durch Injection ungestraft veröden; die anderen Lymphorgane übernehmen deren Function. Es ergiebt sich hieraus die Berechtigung der Milzexstirpation.

§. 158. Anatomie.

Die Milz ist im Allgemeinen sehr gut gestützt durch das Lig. gastro-lienale, phrenico-lienale, welch letzteres von oben und lateralwärts auf sie vom Zwerchfelle übergeht. Das Peritoneum verbindet sie auch durch das Lig. colicum, colico-lineale, mit dem Colon. Dieselbe liegt im hinteren Theile der linken Reg. hypochondriaca und infrascapularis, unter dem Zwerchfelle links und nach rück- und auswärts vom Fundus des Magens und nach oben von der linken Niere.

Die äussere convexe Fläche sieht nach oben und hinten, die innere concave nach vorn und unten.

Der vordere Rand ist etwas scharf, hat meist einen, selten mehrere Einschnitte, der hintere äussere ist abgestumpft und hat keine Einschnitte. Der letztere berührt den Lendentheil des Zwerchfelles und die vordere Fläche der Niere. Das obere Ende stösst an das Zwerchfell, das untere an die Flex. coli sinistr., hinten an den oberen Theil der Niere.

Dieselbe überschreitet nur bei Erkrankungen, Entzündungen, Tumoren oder bei langem Stiel (Wandermilz) die falschen Rippen. Die Milz entspricht in ihrer Lage der 8.—9.—10. Rippe und ihren Zwischenräumen; sie grenzt nach innen an die Bursa omentalis. Unter der Milz liegen das Colon und die Dünndarmschlingen. Die Milz ist blauroth, hat eine teigige Consistenz, glatte Oberfläche, eine länglichrunde Gestalt, ist 12—15 cm lang, 8—11 cm breit, $2\frac{1}{2}$ cm dick, 210—240 gr. schwer. Es finden sich zuweilen mehrere, selbst zahlreiche Nebenmilzen vor.

Der Hilus liegt dem Fundus ventriculi an, der obere stumpfe Rand wird oft vom linken Leberrande bedeckt. Der Hilus theilt die innere Fläche in zwei Hälften, in eine obere, meist grössere und untere kleinere. Die vordere Hälfte legt sich an den Magen und an den Schwanz des Pankreas an. Der Hilus steht fast senkrecht. Die Arteria lienalis theilt sich relativ früh in 12—16 Zweige.

Die Milz hat oft einen sehr langen Stiel und sinkt als Wander-

milz zuweilen selbst bis in die Fossa iliaca; der Stiel kann sich auch umdrehen, so dass die Milz atrophirt, es entstehen alsdann oft Verlöthungen mit der Nachbarschaft. Die Milz kann sich auch selbst durch Verödung der Gefässe ablösen und frei im Abdomen vorfinden.

In Folge der bei der Wandermilz entstehenden Abknickung entsteht zuweilen Dilatation des Magens; es kann sogar bei einer plötzlichen Entwickelung Gangrän des Fundus ventriculi entstehen.

In solchen Fällen, wo die Beschwerden von der Wandermilz sehr stark sind, ist die Exstirpation am Platze.

§. 159. Milzverletzungen sind im Kriege nicht so häufig; Spontanruptur aber kann sogar durch heftiges Niesen entstehen.

Die Milzgefässe können oft entweder isolirt oder mit anderen Parenchymverletzungen mitverletzt werden.

Die Milzrupturen kommen besonders nach Wechselfieber, Typhus, in der Schwangerschaft etc. vor; besonders oft werden dieselben in Fiebergegenden, z. B. in Ostindien, beobachtet.

Unter 114 Milzverletzungen nach L. Mayer fanden sich 42 Rupturen, zweimal ohne Zerreissung der Capsel, neunzehnmal bei erkrankter Milz (Albert l. c. Bd. III S. 46). Die Verletzung entsteht meist durch Stoss, Ueberfahrenwerden, Schlag, Contrecoup oder nach Schusswunden.

Die Shockwirkung ist oft eine sehr grosse und führt rasch zum Tode; meist tritt der Tod durch innere Blutung ein. Die Zeichen sind kleiner fadenziehender, sehr frequenter Puls, flache, sehr häufige Athmung, Blässe des Gesichts, Auftreibung des Leibes, welche dauernd zunimmt. Zum Unterschiede von Bersten des Magens, des Darms fehlt die rasch eintretende allgemeine Peritonitis. Bei Ruptur eines anderen Organes: Blase, Niere, Gallenblase, Leber, entsprechen die localen Symptome und die Localisation des örtlichen Schmerzes nicht der Milzgegend. Die Betrachtung der Statistik weist mit zwingender Nöthigung auf die Laparotomie hin; in elf Fällen trat der Tod nach Stunden und Tagen ein, und gerade hierin liegt die dringende Aufforderung zur Entfernung der Milz; nur in fünf Fällen trat Heilung ohne Operation ein.

Edler berechnet die Häufigkeit der Milzverletzungen auf 2,7% aller Eingeweideschussverletzungen: unter 1072 Verletzungen der grossen Unterleibsdrüsen kamen 29 Milzverletzungen, eine subcutane vor. Die Mortalität betrug 93,1%.

Die Milz kann auch selbst durch die Abdominalwunde nach aussen prolabiren. Hierbei kann die Milz intact oder zerrissen sein

und verlangt bei frischer Verletzung, bei reiner Wunde und Nichtzerreissung des Parenchyms die Reposition, bei totaler Zerreissung und bei secundärer Entzündung der Milz die Exstirpation, bei partieller Zerreissung die Resection.

§. 160. Bildungsfehler und abnorme Lagerung der Milz. Die Milz kann angeboren fehlen oder vollkommen verödet sein, oder es können umgekehrt mehrere Nebenmilzen vorkommen.

Die Milz kann angeboren eingekerbt sein, und zwar besonders am vorderen Rande, so dass selbst eine vollständige Abschnürung eines Theiles derselben besteht, oder es entwickelt sich auch zuweilen durch Entzündungsproducte und Verödung des einen oder anderen Theils Furchung und Lappung der Milz.

Die Milz kann in einer Ventral- oder Zwergfellhernie ausserhalb des Abdomen oder in der entgegengesetzten Seite (Situs inversus) gelagert sein.

Dieselbe steigt oft weit empor bei Retraction des Brusthöhleninhalts oder Meteorismus des Abdomen, z. B. bei Peritonitis, und wird umgekehrt von einem pleuritischen Exsudate stark nach unten gedrängt. Im ersteren Falle liegt die Milz nahe der Wirbelsäule. Durch Geschwülste wird die Milz natürlich nach der dem Ausgangspunkt der Geschwulst entgegengesetzten Richtung gedrängt; es besteht hier auch oft eine Verwachsung der Milz mit der Geschwulst.

Bei Geschwülsten der Milz selbst dehnt sich dieselbe meist von oben und unten und innen aus.

Die Lig. gastro- und phrenico-lienalia verlängern sich hierbei bedeutend und die Geschwulst wird manchmal sehr beweglich.

Bei Wanderung der Milz liegt dieselbe oft in der Lumbalgegend, selbst in der Fossa iliaca. Der Hilus sieht dann nach oben innen; die Milz lässt sich oft um ihre Achse drehen und weit nach innen verschieben. Die Wandermilz kommt besonders bei Frauen vor.

§. 161. Die Milzentzündung tritt selten spontan oder nach Trauma, meist metastatisch auf; sie kann begrenzt und diffus sein. Heftige körperliche Bewegungen sollen eine Milzentzündung hervorrufen können. Die Milzentzündung tritt in einer diffusen Form auf, wobei das ganze Organ bedeutend vergrössert ist.

Secundär entsteht zuweilen eine Milzentzündung durch Ausdehnung von Entzündungen in der Nachbarschaft, nach ulcerösen Processen in der Umgebung, nach abgesackter Peritonitis, nach Ulc. ventriculi etc. Anfänglich besteht hierbei nur eine Perisplenitis, nachher nimmt auch das Parechym Theil.

Primäre Parenchymentzündungen führen rasch zur Entwickelung einer Perisplenitis, Verwachsung mit dem Colon, Zwerchfell etc.

§. 162. Milzabscesse.

Die Milzabscesse kommen sehr selten nach Traumen, am häufigsten als Begleiterscheinung der Pyämie und der verschiedensten schon erwähnten infectiösen Krankheiten zur Beobachtung.

Bei embolischen Processen und metastatischen Abscessen ist die Milz bedeutend vergrössert, erweicht; im Gebiete der Abscesse, welche meist peripher gelegen sind, besteht Fluctuation.

Die Abscesse haben oft durch Zusammenfliessen eine grosse Ausdehnung. Die traumatischen Abscesse neigen eher zur Eincapselung.

Bei weiterer Ausdehnung der Abscesse entleeren sie sich durch Entwickelung von Necrosis der Abscesswand oft ins Abdomen, oder nach stattgehabter Verwachsung ins Colon, den Magen, durchs Zwerchfell hindurch in die Pleurahöhle, Lunge, in einen Bronchus, in die Niere, ins Nierenbecken oder nach aussen. Die Fistel liegt hierbei oft weit von der Milz entfernt, z. B. sogar unterhalb der Clavicula.

Es kann auch Verkreidung eintreten. Die Perisplenitis schliesst sich gewöhnlich an die weitere Entwickelung des centralen Abscesses an und führt die Verwachsung mit den erwähnten Organen herbei.

Die Diagnosis ist hier sehr schwierig und basirt hauptsächlich auf der Milzvergrösserung nach hohem Fieber, Schüttelfrösten und dem localen, spontanen Schmerz, event. auf der Völle und Schwere in der Milzgegend. Bei Druck und Husten ist der Schmerz stärker. Der Schmerz wird ferner intensiver, wenn die Perforation sich anbahnt und die Entzündung auf das parasplenitische Gewebe übergreift. Beim Durchbruche in die Umgebung sind daher alle Symptome viel prägnanter.

Der Intermittens ähnliche Schüttelfröste, Endocarditis, Pyämie fordern stets auf, an einen Milzinfarct, eine Entzündung, einen Abscess der Milz zu denken.

§. 163. Tumoren der Milz.

Acute Milzschwellungen begleiten die Infectionskrankheiten Intermittens, Typhus abdom., exanthematicus, Recurrens, Puerperalfieber, Pyämie, die Schwangerschaft, Icterus gravis, Diphtherie, Pocken, Scharlach, Masern, acute Miliartuberculosis, auch Erysipelas, Pneumonie und Syphilis.

In allen diesen Fällen ist die Milz vergrössert, unter Wahrung

der ursprünglichen Form; die Consistenz ist elastisch, weich, die Farbe dunkelroth.

Die Milz kann, wie wir noch sehen werden, vergrössert sein als Folge der Leucämie, Milzcyste, Sarcom, Echinococcuscyste.

Die drei ersten Formen von Milztumoren verlangen die Exstirpation, während die letztere die Annähung der Cyste und nachfolgende Incision erheischt.

Die übrigen Formen von Milzvergrösserung, z. B. die acute, erheischen keinen chirurgischen Eingriff.

§. 164. Speckmilz.

Hier ist die Milz gleichmässig vergrössert, die Ränder sind abgestumpft, die Capsel glatt, gespannt, die Consistenz derb, teigig.

§. 165. Syphilitischer Milztumor

kann in diffuser und knotiger Form auftreten. Die knotige gummöse Form ist selten, die Milz ist vergrössert. Die Knoten haben eine runde, meist scharf umschriebene Form, sind meist 2—3 cm gross, selten kleiner.

Die diffuse syphilitische Erkrankung tritt in zwei Formen auf, als schlaffe, weiche, oder indurirte. Dieselbe ist begleitet von Lebersyphilis. Die Milz kann oft hierbei eine colossale Grösse erreichen.

§. 166. Tuberculosis der Milz.

Die Tuberkel treten in Form von zahlreichen, weisslichen, maiskorngrossen Knötchen in der Milz auf. Die Milz ist hierbei oft von diesen Knötchen ganz durchsät. Dieselbe ist ferner geschwellt und das Parenchym bei grosser Anzahl kleiner Knötchen dichter.

Bei der chronischen Form sind die Knötchen dicker, bis erbsengross.

Nebenbei bestehen andere tuberculöse Processe; Verkäsungen sind in der Milz selten.

§. 167. Carcinom der Milz ist sehr selten, meist nur secundär, z. B. neben Leberkrebs; es liegen dann meist kleine, nur erbsen-, haselnuss-, zuweilen selbst wallnuss- und faustgrosse Knoten in der Milz. Zuweilen greift der Krebs vom Magen aus direct auf die Milz über.

§. 168. Echinococcencysten treten fast nur in Begleitung von solchen in anderen Organen auf.

Die Milz ist an der einen oder anderen Stelle vorgewölbt, fluctuirend, oft nur elastisch, und selbst Hydatidenschwirren fehlt oft.

Die Geschwulst wächst langsam; das Allgemeinbefinden ist oft trotz colossaler Grösse der Milz wenig gestört; Scolices, Haken und Blasenreste fehlen zuweilen in der Punctionsflüssigkeit. Die Flüssigkeit enthält kein Eiweiss.

§. 169. Leukämischer Milztumor.

Die Milz ist oft colossal, nach allen Seiten hin gleichmässig vergrössert, so dass die Form ganz gewahrt bleibt; selten tritt die Vergrösserung nur nach einer Seite hin auf. Die Oberfläche ist meist verdickt, getrübt, zuweilen mit weissen Plaques und selbst zottenartigen Neubildungen besetzt. Die Consistenz ist bedeutend vermehrt.

§. 170. Splenectomie-Indication.

Die Indication zur Splenectomie ist im Allgemeinen höchst selten und um so seltener gegeben, als die Diagnosis sehr schwer ist. Wenn jedoch die allgemeinen Symptome, in Verbindung mit den örtlichen, auf eine primäre Milzaffection hinweisen, so ist die Operation auszuführen, nachdem vorher die Krankheit und Affection derselben durch die Exploration nachgewiesen ist.

Die Indication wird vorliegen bei dem Prolapse, vielleicht bei der leukämischen Form, für den Fall es sich nur um die lienale Form handelt, bei percutanen Verletzungen, bei subcutanen Rupturen der Milz mit colossaler Blutung, bei dem primären Sarcome oder anderen Tumoren, bei den Milzcysten und traumatischen Milzabscessen.

Bei den Milzabscessen hängt es von der Ausdehnung der Abscesse etc., resp. von der Ausdehnung des noch erhaltenen Milzgewebes ab, ob man nur die Incision und Drainirung, oder die partielle Resection, oder die Exstirpation der Milz ausführen muss. Die partielle Resection ist gestattet, wie die von Franz Bardenheuer, cand. med., auf meine Aufforderung hin ausgeführten Experimente an Thieren zeigen. Bei totaler Zerreissung, resp. Zerstörung der Milz durch Abscesse, Cysten etc., halte ich es für geboten, die Milz zu exstirpiren, zuerst von der extraperitonealen Exploration aus blosszulegen und, bei bestehender Blutung, durch die Digitalcompression des ganzen Milztheiles, resp. der Art. lienalis, am oberen Rande des Pankreas, von der Bursa omentalis aus die Blutung zu stillen.

Ich würde in einem solchen Falle von Milzverletzung von dem gleichen linksseitigen Explorativschnitte aus zuerst die Bursa omentalis blosslegen und die am oberen Rande des Pankreas gelegene Art. lienalis comprimiren, um event. zuerst die Diagnosis der Milzverletzung festzustellen. Event. kann man von dort dann die Art. lienalis unterbinden und alsdann event. die Exstirpation der Milz anschliessen. (Vgl. nachher bei Abdominalverletzungen.)

Bei der Echinococcuscyste ist ebenso wie bei der Lebercyste zuerst die diaperitoneale Annähung und die nachträgliche Incision indicirt, die Exstirpation nur in dem Falle, wo die Milz ganz cystisch entartet ist.

Syphilome, Speckmilz, Tuberculosis der Milz, kommen nur als Theilerscheinung zur Beobachtung und verlangen nicht die Exstirpation.

Die Incision des Milzabscesses oder der Parasplentitis ist gleichfalls indicirt in solchen Fällen, wo nach einer voraufgegangenen Infectionskrankheit oder Trauma etc. alles auf das Bestehen einer solchen Affection hinweist.

In allen diesen Fällen ist's geboten, sich vor der Operation vorerst Klarheit von der Art des Milzleidens zu verschaffen, und hierzu empfehle ich die extraperitoneale Exploration.

§. 171. Extraperitoneale Exploration.

Man kann sich die Milz am besten durch den hinteren Thürflügelschnitt blosslegen, event. ist's geboten, den vorderen Costalschnitt zuzufügen.

Ich lege in diesem Falle, weil es geboten ist, möglichst weit nach hinten und oben zu dringen, den hinteren Costalschnitt zwischen der 10. und 11. Rippe an und führe den hinteren Schnitt bis ganz nahe an die Wirbelsäule, durchschneide die Mm. obliquus extern., Latiss. dorsi, etwas den Rand des Quadratus lumb., des Sacro-lumbalis, und selbst den inneren Rand der event. noch hindernden übrigen Extensoren, so dass der Zutritt zu der hinteren Abdominalwand, zur unteren Fläche des Zwerchfelles ein geräumiger wird. Ich breche alsdann die 11. Rippe möglichst nahe der Medianebene ein. Auf diese Weise ist der Zutritt zur Milz ein sehr freier.

Es ist aber auch unbedingt nöthig, die beiden Rippen (11. und 12.) bis nahe an das vertebrale Ende zu reseciren resp. einzuknicken. Die Verletzung der Pleurahöhle lässt sich mit Bestimmtheit umgehen, wenn man nach der Freilegung der Rippenspitze dieselbe fasst und nach hinten zieht und sich nun mit dem Messer direct an die Vorderfläche der Rippe hält.

Es empfiehlt sich, den Schnitt durch den Intercostalraum, vom Lumbalschnitte in einem einzigen Zuge nach unten und hinten bis in die Nähe der Wirbelsäule zu führen, alsdann die Mm. intercostales möglichst vorsichtig vom oberen Rande der Rippe abzulösen.

An der Leiche gelingt es bei diesem Vorgehen stets, die Pleura costalis zu entdecken und unverletzt abzuschälen.

Die Milz ist, je nach dem Grade des Tiefstehens, verschieden leicht zugängig.

Wenn der Zutritt hierbei noch nicht genügen sollte, so ist es geboten, an der vorderen Seite, zuerst vom Lumbalschnitte aus das vordere parietale Peritonealblatt im Contacte mit der Fascia transversalis von der hinteren Fläche der vorderen Abdominalwand abzulösen und alsdann entlang dem freien Rippenbogen nach vorn die Muskulatur des Obliqu. extern. und intern. (event. auch den äusseren Rand des Rect. abd.) mit einem Scheerenschnitt zu durchtrennen. In gleicher Weise löst man das Peritoneum an der hinteren Seite in grosser Ausdehnung vom Quadratus lumb. und der Niere ab, worauf man meist leicht auf den unteren Rand und die äussere Fläche der Milz gelangt. Es empfiehlt sich zur genaueren Palpation meist, das Peritoneum auch noch von der vorderen Seite der hinteren Costalursprünge des Zwerchfelles nach oben abzulösen, um alsdann die Palpation der äusseren Fläche der Milz vorzunehmen. Dies ist besonders in den Fällen nothwendig, wo eine Perisplenitis besteht und wo fast ausnahmslos der grösste Theil der äussern Milzoberfläche mit dem Peritoneum verwachsen ist. Man kann von dem Mesogastrium aus einen Druck nach hinten und aussen ausüben lassen, um sich die Milz entgegenzuführen. Auf diese Weise kann man die ganze äussere Fläche, den vorderen Rand der Milz, den Hilus, genau abpalpiren.

Man kann das Peritoneum, zwischen Niere und linker Flex. coli und dem Magenfundus, welchen man durch das Peritoneum hindurch erkennt, einstülpend und nach hinten vordringend, die innere Milzfläche, den Hilus und den vorderen Theil der Milz abpalpiren. Event. eröffnet man die Bursa omentalis, um von ihr aus auf die Milz vorzudringen.

Diesem Vorgehen gebe ich, entsprechend meinen Leichenexperimenten, den Vorzug. Von der Bursa, welche ja auch fast ganz extraperitonal liegt, gelingt es immer noch am sichersten und bequemsten, der Milz nahe zu kommen. Dies Verfahren verdient besonders Berücksichtigung in den Fällen von wahrscheinlicher Verletzung der Milz.

Bei grossen Milzgeschwülsten, um die es sich bei allen obenerwähnten Krankheiten meist handelt, verlangt für gewöhnlich die Klarstellung der Diagnosis nicht diese ausgiebige Ablösung des Peritoneum vom Zwerchfelle. Hier genügt es, den unteren Tumorrand durch den hinteren, event. bei sehr grosser Ausdehnung des Milztumor, durch den vorderen Thürflügelschnitt blosszulegen, um den unteren Geschwulstrand der Milz zu umfassen und nun klarzustellen, dass derselbe der Milz angehört. Unterstützend wirkt hier noch die Feststellung des Lageverhältnisses zum Fundus des Magens. Bei fortbestehendem Zweifel wird man indes das Peritoneum auch an

der hinteren Seite weit hinauf ablösen, um den directen Contact mit dem Zwerchfalle und der hinteren Abdominalwand, sowie mit der vorderen Fläche der Niere nachzuweisen, womit die Diagnosis des Bestehens eines Milztumors stets zu entscheiden ist.

§. 172. Differenzirung einer Milzgeschwulst von Tumoren des Pankreas und des retroperitonealen Gewebes. Es könnte allerdings noch immer eine Verwechselung mit einem retroperitonealen Tumor, z. B. des Pankreas und des retroperitonealen Gewebes statthaben. Bei der äusseren Untersuchung wird es meist schon gelingen nachzuweisen, dass sich zwischen der vom Milztumor abhängigen Dämpfung und der hinteren Abdominalwand eine tympanitische Zone einschiebt. Letzteres ist zum mindesten für den unteren Theil der Dämpfung der Fall. Der Unterschied wird sich bei der diaperitonealen Untersuchung durch Folgendes markiren. Erstens ist die Milz intraperitoneal gelagert, womit natürlich das retroperitoneale Sarcom sowie der Pankreastumor von der Milzgeschwulst geschieden wäre. Indes verwächst, zumal bei Abscessen etc., die Milzgeschwulst oft namentlich an ihrer äusseren Fläche mit dem Peritoneum.

Ein wesentlicher Unterschied würde hier noch durch den Nachweis gegeben sein, dass die Hauptgeschwulst in der Regio hypogastrica sinistra liegt und dass die Geschwulst nach oben zum Zwerchfelle hin zu-, nach unten an Umfang etwas abnimmt, während ich bei allen retroperitonealen Tumoren die Geschwulst hauptsächlich vor dem Quadratus lumb. entwickelt fand. Dieselbe dehnte sich in gleichmässiger Weise nach oben und unten aus, und stets fehlte auch selbst für die untere Grenze die hintere tympanitische Zone. Zum Unterschiede von der Milzgeschwulst wird es indes sowohl bei dem retroperitonealen Sarcome als bei der Pankreasgeschwulst möglich sein, das Peritoneum vorn von der Geschwulst abzulösen, womit die retroperitoneale Lagerung bewiesen ist.

Die Exploration einer kleinen Milz ist selten geboten, da es sich stets um vorgeschrittenere Fälle handelt. Eine Ausnahme hiervon macht die Verletzung der Milz.

Die Palpation der gesunden Milz kann höchstens zur Ausscheidung von Krankheiten oder Organen in der Nachbarschaft, z. B. von der Niere, von retroperitonealen Tumoren etc., nöthig werden. Die Wandermilz wird leicht erkannt werden durch die Milzform, durch das Fehlen der Dämpfung der Milz an ihrem zugehörigen Orte, durch die Dislocation des Magenfundus nach unten, ferner durch den Nachweis des directen Zusammenhanges mittelst einer langen strangartigen Wurzel mit dem Magenfundus. Im Uebrigen kann

man sich diaperitoneal die Milz sammt dem Strange entgegendrängen und die ganze Milz abpalpiren.

Bei Milzabscessen, resp. eitriger Parasplenitis, wird die Gegend in der gleichen Weise blossgelegt. Hier kommt es besonders darauf an, die äussere Fläche der Milz abzulösen, weil dieselbe meist angewachsen ist; man erhält daselbst die früher erwähnten Veränderungen des entzündeten Gewebes. Das Peritoneum ist in einiger Entfernung von der Milzgegend, z. B. in der Fossa renal. leicht ablösbar, indem es nur ödematös geschwellt ist, während mit der Annäherung an die Milz die Ablösbarkeit natürlich entsprechend der für die einzelnen Stadien und das Alter der Entzündung wechselnden Veränderungen abnimmt. Die Dicke der Infiltration wächst gleichfalls nach oben immer mehr an Umfang. Es ergiebt sich hierbei gleich, dass sich das Peritoneum an der hinteren und äusseren Seite nicht so leicht ablösen lässt. In einem Falle habe ich an der Leiche, wo eine Perisplenitis bestand, die Milz fast ganz extraperitoneal entfernt. Die Niere und das Pankreas etc. sind hierbei oft auch mit der Milzkapsel, resp. den perisplenitischen Schwarten verwachsen. Wenn man sich hierbei an die hintere Seite der entzündlichen Geschwulst hält, so wird man, Schichte um Schichte abtragend und zeitweise palpirend, endlich dahin gelangen, eine fluctuirende Stelle in der Infiltration zu entdecken.

Intracapsuläre Abscesse oder Echinococcuscysten der Milz kann man gleichfalls diaperitoneal durch die Palpation nachweisen, was oben bereits erwähnt ist. Event. ist es zur Klarstellung geboten, die Cyste zu punctiren, um durch die Untersuchung der entleerten Flüssigkeit die Identität mit der Echinococcusflüssigkeit zu beweisen.

Die Palpation wird auch event. von hier aus das Hydatidenschwirren nachweisen können.

Die Eröffnung des Abscesses, resp. der Cyste, an der hinteren Seite der Abdominalwand hat den Vortheil des besseren Secretabflusses. Bei intracapsulären Abscessen besteht meist eine Verwachsung mit dem Peritoneum, so dass dasselbe in der äusseren Erscheinung mit parasplenitischen Abscessen zusammenfällt. Die Milz ist jedesmal vergrössert, so dass es zuerst darauf ankommt, in der erwähnten Weise klarzustellen, dass die Geschwulst der Milz angehört.

Die subcutane oder percutane, parenchymatöse Zerreissung und Verletzung der Milz wird sich gleichfalls leicht nachweisen lassen.

§. 173. Begründung der Exploration der Milz.

Es ist einleuchtend, dass man die Milz nur in dem Falle zu exploriren sucht, wo der ganze Symptomencomplex auf die Affection

derselben hinweist. Es fragt sich indes, ob man in diesem Falle nicht lieber auf die Exploration verzichtet, indem einestheils die Diagnosis schon durch die äussere Untersuchung, die Anamnese und das Krankenexamen klargestellt ist und anderntheils die Operation einen anderen Weg des Zutrittes gebietet. Bezüglich beider Punkte dürfte einzuwenden sein, dass es, zumal wenn es sich um einen solch wichtigen Eingriff handelt, sehr beruhigend ist, die Diagnosis ohne Gefahr durch die extraperitoneale Untersuchung vollkommen klarzustellen, ehe man zur Operation schreitet, und dass ausserdem der quästionirte Explorativschnitt, event. je nach dem vorliegenden Falle etwas mehr nach vorn gelagert, auch der geeignetste ist zur Ausführung der Operation.

Bei der eitrigen Parasplenitis, der Echinococcuscyste, braucht das wohl nicht weiter begründet zu werden; hierbei gelingt es am sichersten, extraperitoneal in den Abscess resp. in die Cyste einzudringen, insofern die Milz mit dem Peritoneum verwachsen ist. Wenn letzteres nicht der Fall ist, so wird man das abgelöste Peritoneum zuerst rings um die Abscesswand vernähen und event. erst in einer zweiten Sitzung denselben incidiren. Bei sehr starker Zerstörung des Milzgewebes muss man von dem quästionirten Schnitt event. die Milz exstirpiren.

Wofern es sich um eine wahrscheinliche Milzruptur, oder Verletzung durch eine Kugel handelt, wird man gleichfalls nicht abwarten, bis die Anämie eine zu grosse oder die Peritonitis schon eine diffuse ist. Die meisten Patienten sterben rasch durch Verblutung. Man wird, für den Fall die Symptome speziell auf eine Verletzung der Milz hindeuten, um so früher extraperitoneal die Diagnosis klarstellen, als die Operation nicht gefährlich ist. Ergiebt die diaperitoneale Palpation einen grossen Blutaustritt, so ist die Milzexstirpation resp. Resection am Platze. In welcher Weise man bei der Verletzung der Milz auf den Sitz der Verletzung, durch die genaue Berücksichtigung der Blutdiffussion und der extraperitonealen Blutflüssigkeitsansammlung, durch die intraperitonealen Veränderungen geführt, und dadurch die Milzbetheiligung schon extra- und diaperitoneal erkannt wird, siehe später bei den Verletzungen.

Der Schnitt ist in allen Fällen um so mehr geboten, weil man sich hierbei der Milz viel mehr nähert als bei dem Medianschnitte. An der Leiche habe ich mich wenigstens sehr oft überzeugt, dass sich von diesem Schnitte aus, nach geräumiger Ablösung des Peritoneum, sowohl eine ganz gesunde als krank vergrösserte Milz, viel besser als vom Medialschnitte erkennen und exstirpiren lässt. Der Schnitt hat ausserdem den grossen Vortheil, dass die Eröffnung nur höchst klein angelegt

zu werden braucht, dass der Contact mit der Peritonealhöhle ein rasch vorübergehender ist, dass man die Milz rasch und leicht extraperitoneal legen kann, so dass während der Operation das Secret, Blut etc. nach aussen und hinten gut abfliesst, was auch für das Wundsecret in der Nachbehandlungsperiode zutrifft etc. Der Schnitt verdient besonders in den Fällen von wahrscheinlicher Verwachsung der äusseren Milzfläche mit der Umgebung insofern noch den Vorzug, als man hierbei im Stande ist, die Verwachsung extraperitoneal zu lösen, womit der intraperitoneale Theil der Operation bedeutend abgekürzt wird. Bei eitriger Parasplenitis wird es sogar zum grössten Theile möglich sein, die Milz intracapsulär zu entfernen, da die neugebildete Capsel jedenfalls, wie ich es an der Leiche einmal fand, sehr stark verdickt ist und eine abgeschlossene Höhle bildet.

§. 174. Ausführung der Operation.

An der Leiche legte ich den oben geschilderten renalen, extraperitonealen Explorativschnitt möglichst nach oben an und löste das Peritoneum in grosser Ausdehnung, oberhalb der Niere, nach hinten und oben ab. Alsdann legte ich eine kleine Oeffnung in dem abgelösten Peritoneum über die von vorn entgegengedrängte Milz an, fasste dieselbe, zog sie heraus, schob das durch den Schnitt abgelöste Peritoneum über die Milz hinüber, so dass die Geschwulst gewissermassen durch die Oeffnung geboren wird. Nachdem die Geschwulst nach aussen gezogen ist, fasst man gleich den Hilus, umsticht denselben und bindet ihn mittelst zweier oder mehrerer Ligaturen ab.

Vorher empfiehlt es sich, um den Contact mit der Peritonealhöhle zu mindern, die Peritonealöffnung hinter der Milz, um den Stiel herum, zu verkleinern und den Stiel in dieselbe einzunähen, so dass die Exstirpation der Milz extraperitoneal vollendet wird. Der Stiel bleibt in der Nachbehandlung extraperitoneal gelagert.

Die Grösse des Schnittes muss natürlich der Grösse des Tumors angepasst werden.

Die Behandlung der Milzverletzung wird noch gesondert abgehandelt.

Hier muss die Behandlung der Ausdehnung der Verletzung angepasst werden und beschränkt sich oft auf die partielle Resection der Milz, wie sie Franz Bardenheuer mit Erfolg an Hunden zu wiederholten Malen und zugleich in Combinationen mit der partiellen Resection des Pankreas, der Niere und der Leber ausgeführt hat.

Exploration des Pankreas.

§. 175. Anatomie.

Das Pankreas, 15—20 cm lang, 4—5 cm hoch, $1\frac{1}{2}$—2 cm dick, 90--120 gr. schwer, erstreckt sich von dem Hilus der Milz bis zum senkrechten Theile des Duodenum. Dasselbe liegt retroperitoneal theils in der Gegend des 1. Lendenwirbels vor der Wirbelsäule, theils links neben derselben und ist mit der hinteren Abdominalwand locker verbunden. Der vordere peritoneale Uebergang bildet die hintere Wand der Bursa omentalis und trennt dieselbe vom Magen. Die Drüse liegt vor den prävertebralen Gefässen; der Kopf derselben wird umfasst vom Duodenum, hinter ihm liegt die Aorta, Vena cav. inf. der Stamm der Pfortader und die Art. mesenterica sup. und inf. Am oberen Rand derselben liegt eine Furche für die Art. und Ven. lien. Bei starker Füllung des Magens wird der Pankreasschwanz und die Milz lateralwärts und nach vorn getrieben. Bei leerem Magen weicht derselbe nach innen und hinten. Mit dem linken Abschnitte reicht das Pankreas an die Milz, an die linke Niere und Nebenniere. Hinter und unter dem unteren schmäleren Rande des Pankreas liegt die Art. coeliaca, unter diesem Rande tritt die Art. mesenterica sup. hervor.

Das Pankreas und Duodenum sind durch Bindegewebe fest unter einander verbunden. Das Pankreas ist grobkörnig, gelblich gefärbt; die vordere Fläche ist convex, der Kopf breiter als das Schwanzende.

Wenn man den Theil des Peritoneum (Omentum), welcher von der unteren Curvatur des Magens zum Colon transvers. zieht, durchtrennt und den Magen nach aufwärts, das Colon nach abwärts drängt, so gelangt man in die Burs. omental. und man hat das hintere peritoneale Blatt vor sich, dasselbe überzieht das Duodenum und das Pankreas.

Die Verbindung zwischen dem Peritoneum und dem Pankreas ist eine lockere, so dass die Ablösung des Peritoneum von dem Pankreas eine relativ leichte ist. Noch besser kann man sich das Pankreas retroperitoneal blosslegen, wenn man das Colon transversum vom Duodenum ablöst. Am leichtesten gelingt dies vom rechten, indes auch vom linken Renalschnitte aus. Als Ausgangspunkt dient uns bei der Ablösung die Flexura coli.

Das hintere parietale Peritonealblatt überzieht ausserdem die Hauptgefässe, die Aorta und Ven. cava und bedeckt mit dem unteren Rande die Wurzel der Art. mesenterica sup., sowie die am oberen Rande des Pankreas verlaufende Vena und Art. lienalis und nach

oben die Ven. portae, die Art. und Vena hepatica und zuletzt das Ende des Duct. cystic. und choledochus.

Das Pankreas ist selten der Sitz einer Erkrankung, welche die Behandlung des Chirurgen erheischt, indes dürfte es doch von Interesse sein, zu wissen, in welcher Weise man im gegebenen Falle die Diagnosis des betreffenden Leidens, sowie die operative Behandlung unternehmen kann. Die genaue Kenntniss des Pankreas hat auch besondere Wichtigkeit zur Feststellung der Diagnosis der benachbarten Organe sowohl zur Exclusion der Erkrankungen derselben, als zur Bestimmung des Bestehens von Verwachsungen mit denselben und deren Intensität.

§. 176. Entzündungen des Pankreas.

Das Pankreas kann sich sowohl acut als chronisch entzünden; wir wissen indes über die Symptomatologie etc. sehr wenig, so dass die chronische Erkrankung meist am Secirtische festgestellt wird.

Im Pankreas kommen auch die verschiedensten Geschwülste, Carcinom, Sarcom, Lipom und Tuberculosis zur Beobachtung.

Am häufigsten ist der Krebs; derselbe sitzt meist im Kopfe, wodurch eine Compression des Duodenum oder Pylorus entsteht; zuweilen wird ein Druck auf den Ductus choledochus, häufiger auf die Vena cava, selten die Pfortader, Art. oder Vena mesenterica ausgeübt, wodurch Icterus, resp. Anasarca und Ascites entsteht. Das Sarcom und die Tuberculosis des Pankreas ist selten. Das Lipom ist äusserst selten und eine Theilerscheinung der allgemeinen Adipositas, z. B. bei Säufern, zuweilen auch bei Diabetes beobachtet.

§. 177. Pankreascysten.

Selten sind die Fälle von pankreatischen Cysten. Dieselben entstehen durch Verlegung des Ausführungsganges, z. B. durch Steine, selten Spulwürmer, im Ductus Wirsungianus, durch Steine im centralen Theile des Ductus choledochus, gutartige und bösartige Tumoren, geschwollene Lymphdrüsen oder Catarrh und Entzündung der Duodenalschleimhaut. Das Pankreas wird auch oft als Theilerscheinung der allgemeinen amyloiden und fettigen Entartung der anderen Drüsenorgane des Unterleibs vom gleichen Leiden befallen.

Die Diagnosis wird in allen diesen Fällen selten intra vitam durch die äussere Untersuchung etc. gestellt. Eine Geschwulst der hinteren Abdominalwand, in der Tiefe fest aufsitzend, in der Quere ausgedehnt und hinter dem Magen etc. gelagert, erweckt den Verdacht eines Tumor des Pankreas.

Die Melliturie und der Fettstuhl stützen die Diagnosis; der

nachherige Eintritt von Stauung in der Leber, Icterus weist im Verein mit anderen für die Affection des Pankreas sprechenden Symptomen auf den Sitz in dem Kopfe hin; das Gleiche gilt von Ascites und Oedem der Beine durch Druck auf die Pfortader und Vena cava.

§. 178. Lithiasis des Pankreas.

Im Pankreas kommen zuweilen Steine vor. Dieselben können bis wallnussgross werden und unter Umständen zu Retentionscysten, Induration, Schrumpfung, Eiterung etc. führen. Die Diagnosis ist selten möglich. Die Symptome ergeben sich erst durch die Complicationen und consecutiven Störungen, pankreatische Cystenbildung, Entzündung in der Umgebung des Pankreas sowohl, wie im Pankreas selbst. Es ist möglich, dass auch unter pankreatischen Coliken ein Stein weiter bis ins Duodenum befördert wird.

§. 179. Pankreasblutungen treten zeitweilig in grosser Stärke auf; in Folge dessen kann plötzlicher Tod eintreten.

§. 180. Pankreasverletzungen.

Edler fand in der Literatur nur 5mal die Verletzung des Pankreas; 4 der Betroffenen starben, 3 an secundären Blutungen, 2mal war nach Otis das Pankreas vorgefallen und wurde abgebunden. Otis hat aus der Literatur noch 7 Fälle des letzteren Vorkommnisses gesammelt. Oft ist hierbei die am oberen Rande des Pankreas verlaufende Art. und Ven. lienalis verletzt.

Das Pankreas verändert also höchst selten seine Lage, indem es nach Trauma nach aussen oder in die Brusthöhle, oder auch spontan in einen Nabelbruch prolabirt. Es kann sich auch in sehr seltenen Fällen das Pankreas sogar mit dem Dünndarme ins Colon invaginiren.

Bei meinen Versuchen an der Leiche hat sich gezeigt, dass bei Schüssen, welche von vorn nach hinten das Abdomen von der rechten Regio hypochond. aus durchwandern, sehr oft der Magenfundus sammt Milz oder Niere verletzt sind, während bei transversalen Schüssen, wofern sie den hinteren Abschnitt des Abdomen betreffen, oft Pankreas, Milz und Magen verletzt sind. Die Kugel verliert sich alsdann in der Wirbelsäule, oder richtet auch noch eine Verletzung der grossen Gefässe vor der Wirbelsäule an. Besonders wichtig ist die häufige Verletzung der Art. lienalis, welche am oberen Ende des Pankreas verläuft.

§. 181. Palpation des Pankreas.

Wie ich mich an der Leiche überzeugt habe, kann man sich von einem T- oder hinteren Thürflügelschnitte aus das Pankreas

extraperitoneal blosslegen und selbst fast ganz exstirpiren, so dass man gegebenen Falles unter günstigen Verhältnissen viel leichter die Wahrscheinlichkeitsdiagnosis erhärten, event. auch ein Stück Pankreas entfernen könnte, wie es Franz Bardenheuer für das Pankreas allein und auch für das Pankreas und die Milz, Pankreas und Leber, Pankreas und Niere zu gleicher Zeit in derselben Sitzung mit Erfolg gethan.

Besonders wichtig ist dies für die Fälle, wo die Geschwulst aus der Nachbarschaft auf das Pankreas übergegriffen hat.

Sehr wichtig ist hierbei also, dass man auch die Milz und ein Stück Pankreas nach dem gleichen Experimente in einer Sitzung mit Erfolg exstirpiren kann, weil man bei Pankreasexstirpation leicht mit der Milzarterie in Collision geräth, resp. bei Pankreasverletzung die Art. lien. mit verletzt ist, wodurch event. die Exstirpation der Milz geboten sein würde.

§. 182. Ausführung der Palpation.

Zur Blosslegung des Pankreas kann der ganze Schnitt entlang dem linken Rippenbogen nicht entbehrt werden. Von dem vorderen Ende der 11. Rippe wird zuerst der Schnitt nach unten bis zur Mitte der Crista ilei geführt (Lumbalschnitt); von dem oberen Ende des letzteren geht nach hinten der hintere Costal- und Iliacalschnitt. Zuweilen muss man den vorderen Costalschnitt noch zufügen. Es ist hierbei zuweilen geboten, den vorderen Costalschnitt etwas weit durchzuführen (Costothoracalschnitt).

Das Pankreas ist hinter der Bursa omentalis aufzusuchen. Man löst, sobald man zur äusseren Fläche des Peritoneum gelangt ist, das hintere Peritonealblatt von der vorderen Nierenfläche und von der hinteren Abdominalwand in der Fossa renalis sowohl, wie in dem hinteren Theile der Regio hypochondriaca weiter ab.

Man erkennt das Colon descendens an den früher erwähnten Zeichen, sowie den Uebergang des Quercolon ins Colon descendens.

Hinter der Flex. coli sinistra liegt einwärts das Duodenum und hinter diesem, weiter lateralwärts, das obere, indes oft auch, je nach der Lage der Niere, das untere Ende der Niere. Von diesem Orte aus orientirt man sich am besten weiter nach innen und oben zum Magen hin, hinter welchem man das Pankreas zu suchen hat. Dasselbe ist leicht zu erkennen an dem gestreckten, queren Verlaufe vor der hinteren Abdominalwand und der Wirbelsäule und vor den Hauptgefässen, an der körnigen Oberfläche, an der gleichmässigen Breite und an der weissgelblichen Farbe. Am oberen Rande desselben entdeckt man die Art. und Ven. lienalis. Wichtig ist ferner

noch die Lage des unteren Randes desselben, welcher nach dem Duodenum hin gerichtet ist.

Das Pankreas verläuft dem unteren, horizontalen Theile des Duodenum parallel. Diese Anhaltspunkte gelten besonders für den Körper und den Schwanz des Pankreas, welches vom linken Renalschnitte aus blossgelegt werden soll. Der Kopf des Pankreas kann sehr leicht entdeckt werden. Derselbe liegt vor der Wirbelsäule und wird von dem Duodenum umrahmt. Das Duodenum hat eine verschiedene Ausdehnung je nach der Füllung, hat relativ dicke Wandung und liegt einwärts hinter dem Colon.

Sobald man das Peritoneum in grosser Ausdehnung abgelöst hat, muss man unter Benutzung der gegebenen Orientirungspunkte das Pankreas in Angriff zu nehmen.

Einen sehr interessanten Fall von Sarcom des Pankreaskopfes habe ich beobachtet und diesen diaperitoneal diagnosticirt. Der Fall ist kurz folgender:

L., 60 Jahre alt, aus Düsseldorf, litt seit einem halben Jahre an einer Geschwulst der rechten Bauchhälfte. Die subjectiven Symptome gaben absolut keine Anhaltspunkte. Die Krankheit hatte anfänglich ganz unter dem Bilde einer chronischen Perityphlitis mit Stuhlverstopfung und zeitweiliger Diarrhöe begonnen und erst nachträglich hatte sich ein bedeutendes Wachsthum angeschlossen. Es bestanden auch gleichzeitig Beschwerden seitens der Niere, häufiges Uriniren, Colikschmerzen etc. Der Magen und die Leber schienen relativ wenig afficirt zu sein.

Der Tumor war sehr gross und nahm die ganze rechte Abdominalhälfte ein; die Percussion ergab in der ganzen rechten Bauchhälfte einen absolut leeren Schall. Die Respirationsgrenze war bedeutend nach innen und vorn verschoben.

Es lag daher die Möglichkeit vor, dass es sich um ein retroperitoneales Sarcom des Bindegewebes oder der Niere handle, weil die Dämpfung die ganze rechte Renalgegend einnahm und die Respirationsgrenze so characteristisch verschoben und weil drittens die Geschwulst so sehr gross war.

Zur Klarstellung war es nöthig, einen grossen Schnitt anzulegen, um die Niere an der hinteren Seite der Geschwulst freizulegen und als gesund zu entdecken. Hierauf wurde das Peritoneum von der vorderen Seite der Geschwulst abgelöst und nach innen geschoben. Es ergab sich hierbei, dass das Cöcum sammt Colon weit nach vorn und innen verschoben, indes gesund waren. Hierauf suchte ich die Leber an der hinteren Seite abzupalpiren. Letzteres war nur für einen Theil des rechten Leberlappens möglich; beim weiteren Vordringen stiess man stets gegen die Geschwulst.

Nach unten konnte ich den freien Rand des rechten Leberlappens von unten zum Theile abtasten.

Es war hierdurch bewiesen, dass der Tumor zum mindesten mit der Leber fest verwachsen war. Es war noch klarzulegen, ob die Geschwulst

in die Leber ganz überging, oder ob sie nur, wie in 2 Fällen von retroperitonealem Sarcom, mit ihr durch Adhäsionen verbunden war.

Zu diesem Zwecke löste ich vom vorderen Thürflügelschnitt aus das vordere parietale Peritonealblatt ab, was in grosser Ausdehnung gelang, und palpirte die vordere Fläche der Leber. Es ergab sich hierbei, dass letztere sehr uneben und von Protuberanzen besetzt war. Die Leber war bedeutend vergrössert; der Leberrand war nur im äusseren Drittel frei abzupalpiren und ziemlich scharf begrenzt; von da ab stiess man auf die Geschwulst. Die Leber hatte jedoch im Allgemeinen ihre Configuration bewahrt.

Die Erhaltung der Leberform, das Bestehen des scharfen Randes wies mit Bestimmtheit darauf hin, dass es sich nicht um den übrigens äusserst selten vorkommenden primären Lebertumor (Krebs, Sarcom), sondern wahrscheinlich um einen aus der Nachbarschaft in die Leber hineingewachsenen Tumor handelte.

Bei der Punction einer fluctuirenden Stelle der im Uebrigen festen Geschwulst entleerte sich eine relativ grosse Menge Jauche.

Die Gallenblase war nicht zu entdecken; ich unterbrach nun die weitere Klarstellung der Diagnosis, da es klar bewiesen war, dass eine bösartige Geschwulst der Nachbarschaft vielleicht des Pankreas oder des Magens auf die Leber übergegriffen hatte. Bei der Grösse war ersteres viel wahrscheinlicher. Die Geschwulst war zu gross als dass sie vom Magen ausgehen sollte.

Patient starb am zweiten Tage an den Folgen einer im Centrum der Geschwulst gelagerten Verjauchung.

Die Section ergab, dass es sich um ein Carcinom des Pankreas handelte, der Verjauchungsherd bestand jedenfalls schon lange vor der Operation.

In einem Falle von Sarcom des Pankreaskopfes ergab die Palpation ebenfalls genaue Auskunft über das Wesen der Krankheit.

In einem dritten bei der Magenpalpation noch zu erwähnenden Falle habe ich die Verwachsung des Carcinom der hinteren Magenwand mit dem Pankreas nachgewiesen.

Palpation des Magens.

§. 183. Anatomie des Magens.

Der Magen liegt zum grössten Theile in der linken Regio epigastrica und grenzt nach hinten und unten an den Saccus epiploicus (Bursa omentalis) resp. an die Vorderfläche des Pankreas und des Duodenum, nach unten an das Colon transversum und an die unter dem letzteren gelegenen Dünndarmschlingen.

Nach vorn liegt er der vorderen Bauchwand an, links hinter der 7., 8. und 9. Rippe und dem Zwerchfelle, rechts unter der concaven unteren Leberfläche.

Der Fundus ventriculi wird theilweise von der etwas concaven Milzfläche begrenzt.

Die obere und vordere Magenwand steht in grosser Ausdehnung mit dem Zwerchfelle in Contact.

Von dem Renalschnitte aus kann man in gleicher Weise die Tumoren des Magens abpalpiren und event. die Frage, wie mir 3 Fälle gezeigt haben, entscheiden, ob die Geschwulst desselben sich entfernen lässt, ohne Verletzung der benachbarten Leber, des Pankreas, des Colon, der Gallenblase etc. und ob die Drüsen in grosser Ausdehnung afficirt und entfernbar sind, ob die Verwachsung mit den Nachbarorganen eine sehr innige und ausgedehnte ist. Besonders wichtig ist es, das Intactsein der Drüsen im Lig. hepato-duodenale, welche ich stets afficirt fand, nachzuweisen. Letzteres lässt sich extraperitoneal vom rechten Realschnitte aus, event. durch Auseinanderblätterung der serösen Häute in der Umgebung des Ligamentes leicht erreichen.

In einem solchem Falle, wo Zweifel über diese Punkte herrschen, halte ich die extraperitoneale Untersuchung des Magens für geboten. Der Explorativschnitt soll uns gefahrlos Klarheit über alle diese Verhältnisse, über die Möglichkeit der Resection geben und gleichzeitig den Anschluss der Resection oder zum mindesten die Anlegung der Magendünndarmfistel gestatten. Der Schnitt wird so angelegt wie zur Milzpalpation und zwar entweder der einfache oder der doppelte Thürflügelschnitt, um im letzteren Falle einestheils vom vorderen Schnitte aus die untere Fläche der Leber, des Magens abzupalpiren und die Anwesenheit von carcinösen Knoten in der Leber ausschliessen zu können und um anderentheils event. von dem hinteren Schnitte aus die hintere Fläche des Magens, des Pankreas sowohl, wie die Drüsen vor der Wirbelsäule abzupalpiren und die Möglichkeit der Operation festzustellen.

§. 184. Das Magencarcinom.

Die Diagnosis des Magencarinom wird im Allgemeinen leicht; sie basirt auf dem Vorhandensein der Kachexie, des Schmerzes, der Appetitlosigkeit, des Erbrechens, mit oder ohne Blutbeimengung, dem Alter der Patienten etc. und dem Nachweis einer Geschwulst in der Magengegend, welche beim Athmen leicht auf- und absteigt und nicht der Leber etc. angehört. Das Erbrechen sieht Kaffeesatzähnlich aus.

Meist besteht nebenbei, zumal beim Sitze in dem Pylorustheile, eine Dilatation des Magens; die Magenwandung, zumal die Muscularis ist wegen des der Fortbewegung der Speise entgegengesetzten Hindernisses verdickt. Das Carcinom bricht zuweilen in das Colon trans-

versum, seltener in den Dünndarm oder in den Thorax durch; es verbreitet sich mit Vorliebe auf die Leber, Gallengänge, Porta hepatis, die benachbarten Drüsen, auf das Peritoneum, das Pankreas.

Die Geschwulst kann mit einer schwieligen Verdickung des Pylorus, oder einer chronischen, knolligen Peritonealgeschwulst in der Magengegend verwechselt werden.

Geschwülste in dem Netz, Colon transversum, selbst in dem linken Leberlappen täuschen ebenfalls event. ein Carcinom vor. Dasselbe gilt von einer Pankreasgeschwulst. Die Diagnosis ist dennoch in der Regel leicht zu stellen; es kommt jedoch für den Chirurgen besonders darauf an, die Diagnosis recht frühzeitig zu stellen, noch ehe eine Verwachsung mit dem Colon, Mesocolon, Dünndarm, Leber, Pankreas etc. besteht, ehe sich eine Infection der Lymphdrüsen entwickelt hat.

Nachher kommt es darauf an, die Ausdehnung der Verwachsung zu bestimmen und die Möglichkeit der Operation vor dem Beginne derselben festzustellen.

Die ungünstigen Resultate der Magenresektion sind zum grossen Theile auf die zu ausgedehnten Verwachsungen der Geschwulst mit der Umgebung zu schieben.

§. 185. Casuistik.

Ich habe 3mal von diesem Schnitte zur extraperitonealen Exploration des Magens Gebrauch gemacht.

Es handelte sich in einem Falle, nach den allgemeinen Symptomen zu urtheilen, um ein Carcinom des Magens, während es mir nicht gelingen wollte, mit Bestimmtheit einen Tumor nachzuweisen. Man meinte allerdings beim tiefen Eindrücken und zwar vom linken Hypochondrium aus, nach oben und hinten gegen die Wirbelsäule hin vordringend, eine Härte nachweisen zu können. Der Druck war sehr schmerzhaft.

Gegen die Annahme des Bestehens eines Magencarcinoms sprach jedoch ausser der Unmöglichkeit des bestimmten Nachweises des Tumor das stetige Vorhandensein von Salzsäure.

Wenn ein Tumor vorhanden war, so lag er wahrscheinlich in der hinteren Wand des Magens, oder im Fundus ventriculi.

Ich legte nun in der linken Lumbalgegend den vorderen Thürflügelschnitt in der bekannten Weise möglichst in einem Zuge durch Haut, Muskeln, Fascien bis auf's Peritoneum an und verlängerte den oberen Querschnitt, Costalschnitt, entlang dem freien Rippenrande, besonders weit nach vorn (Costo-Thoracalschnitt); hierauf löste ich das Peritoneum vorn weit von der Fascie ab, und es ergab sich bald, dass in der vorderen Wand des Magens keine Geschwulst lag. Man fühlte durch die vordere Wand hindurch eine in der Tiefe gelegene Geschwulst. Alsdann löste ich nun an der hinteren Seite das Peritoneum ab und es ergab nun die Palpation, dass in der hinteren Wand des Magens eine Geschwulst lag, welche nach

hinten gegen die Wirbelsäule fest fixirt war. Ob die Geschwulst vom Pankreas, oder vom Magen ausging, war nicht absolut sicher zu entscheiden. Es stand jedoch soviel fest, dass die Geschwulst beide Theile, Magen und Pankreas, mit einander sehr innig verband. Ich neigte mehr zu der Annahme einer Pankreasgeschwulst, weil im Magen dauernd Salzsäure nachzuweisen war.

Zur Anlegung der Fistel, welche leicht von dem Schnitte aus auszuführen war, hatte ich keine Erlaubniss. Dieser Fall zeigt uns zur Genüge, einen wie klaren Einblick diese Explorationsmethode über die anatomischen Verhältnisse ergiebt.

Die Wundhöhle heilte rasch aus.

Patient starb nach etwa 3 Monaten an Schwäche, nachdem die Operationswunde längst verheilt war.

Die Section ergab das Vorhandensein einer Geschwulst in der hinteren Magenwand und das Verwachsensein derselben mit dem Pankreas.

In einem zweiten, ähnlichen Falle trat gleichfalls durch die Exploration merkwürdiger Weise eine schnelle, bedeutende Besserung ein, was auch bei dem ersten Fall noch nachzutragen ist.

In einem dritten Falle von Carcinom habe ich die Anlegung der Magendünndarmfistel gleich angeschlossen. In diesem Falle habe ich die Untersuchung in einer anderen Weise vorgenommen und zwar von der Bursa omentalis aus. Nach der Anlegung des Renalschnittes eröffnete ich mir die Bursa omentalis, welche ich als extraperitoneal gelagert betrachte, insofern entweder das Foramen Winslovii geschlossen oder leicht zu schliessen ist.

Von dieser Absackung aus wird der Magen untersucht event. die Magendünndarmfistel angelegt, um alsdann in einer zweiten Sitzung die zweite Operation, die Resection des Magens anzuschliessen, für den Fall die Untersuchung die Zulässigkeit derselben ergeben hat. Ich habe erstere Operation 1mal mit Erfolg ausgeführt und stehe im Begriffe eine zweite anzuschliessen. Heute würde ich den rechten Renalschnitt in Anwendung ziehen und zuerst das hintere parietale Peritonealblatt vom Pankreas und Duodenum ablösen, um alsdann erst das abgelöste Peritonealblatt zur Anlegung der Magenduodenalfistel zu incidiren. Von dem rechten Renalschnitte aus ist besonders die Leber, Gallenblase, das Pankreas, das Lig. hepato-duodenale, der Pylorus selbst weit besser der Palpation zugängig. Nachträglich habe ich die Operation 3mal in dieser Weise ausgeführt. Ein Patient ist bereits entlassen.

§. 186. Einwurf gegen diesen Explorativschnitt des Magens und den extraperitonealen Explorativschnitt.

Man könnte dem Schnitt den Vorwurf machen, dass er nicht weniger gefährlich sei, als der intraperitoneale. Diesen Einwurf kann ich nicht gelten lassen, weil es in der That in dem vorderen Abschnitte der Peritonealhöhle oft ausserordentlich schwer ist,

den Magen genau abzupalpiren und festzustellen, ob die Operation noch möglich ist, oder nicht. Die Schwierigkeit ist hauptsächlich dadurch gegeben, dass bei der Operation von den Bauchdecken aus die Verwachsung der Geschwulst mit der Nachbarschaft keinen klaren Einblick gestattet, und dass ferner das Omentum den Blick in die Tiefe hemmt.

Klarheit hierüber gewinnt man erst mit dem Vorschreiten der Operation, nachdem man die Verwachsungen gelöst, das Omentum durchtrennt und die hintere Fläche des Magens blossgelegt hat, also zu einer Zeit, wo die Unterbrechung der Operation nicht mehr den Anspruch hat auf den Namen einer einfachen, ungefährlichen Explorativ-Incision der Peritonealhöhle.

Von dem hinteren linken resp. besser rechten Thürflügelschnitte aus kann man sich jedoch viel mehr Klarheit über diese Verhältnisse schaffen, indem man das Peritoneum von dem Psoas und Quadratus lumb. weit ablöst und nun mit der Hand eindringend die hintere Fläche des Magens, des Pankreas, überhaupt die hinteren Abdominalorgane abtastet. Der rechte Renalschnitt gestattet auch sogar event. den Anschluss der Magenresection.

§. 187. Möglichkeit des Anschlusses der Anlegung einer Duodenal-Magenfistel.

Ein fernerer Einwurf ist noch derjenige, dass man bei dem intraperitonealen Schnitte nach der gewonnenen Ueberzeugung der Nichtausführbarkeit der Gastrectomie noch stets zwischen Magen und einer Dünndarmschlinge eine Fistel anlegen könne.

Was letzteren Punkt betrifft, so glaube ich die nämliche Möglichkeit auch für den extraperitonealen Explorativschnitt beanspruchen zu können. Derselbe hat nach meiner Ueberzeugung noch den grösseren Vortheil der geringeren Gefährlichkeit und besseren Zugängigkeit von der rechten Seite aus für sich.

Dieser Weg ist viel zweckmässiger, weil man hierbei nicht nöthig hat, das Omentum nach oben zu klappen, oder den Zugang zum Duodenum zwischen Colon transversum und Magen durch Quertrennung des grossen Netzes zu schaffen.

Man kann hierbei ferner eine kleinere Oeffnung im Peritoneum anlegen, womit natürlich eine viel geringere Gefährdung des Eintrittes von septischen infectiösen Stoffen etc. verbunden ist. Es empfiehlt sich hier, wie erwähnt, am meisten der Weg von der Bursa omentalis aus. Dieselbe hat den Vorzug von der übrigen Peritonealhöhle fast ganz abgeschlossen zu sein oder zum mindesten leicht abgeschlossen werden zu können. Man öffnet daher die Bursa omentalis, zwischen

Flexura coli sin, Magen und Niere einerseits und Milz, Duodenum und Pankreas andererseits.

Man führt alsdann hinter dem Magen bis zum Foramen Winslowii etwas Jodoformgaze ein, so dass letzteres abgeschlossen ist, und sucht sich nun das Duodenum im unteren horizontalen Theile, vor dem Eintritte in die Fossa duodeno-jejunalis auf und legt alsdann die Fistel an. Dieser Theil des Duodenum liegt retroperitoneal am unteren Rand des Pankreas und ist daher leicht zu erkennen. Es ist nöthig, da das Duodenum extraperitoneal gelegen ist, zuerst das hintere parietale Peritonealblatt von der Bursa omentalis aus zu durchtrennen, um sich den Magen zugängig zu machen. Alsdann fasst man eine etwa zolllange Duplicatur des Magens und des Duodenum mit einer Balkenzange, deren Branchen parallel neben einander laufen. Man kann hierdurch den Druck sehr genau reguliren.

Auf diese Weise kann man die Operation ausführen, ohne dass Magen- oder Dünndarminhalt in die Bursa eintritt. Es wird nun zuerst an der hinteren Seite durch einige Nähte die Serosa des Magens und des Duodenum mit einander vernäht. Alsdann wird ein etwa 2 cm langer Schnitt durch die Magen- und Dünndarmwandung angelegt und die entstandenen entsprechenden Wundränder durch Nähte mit einander in Contact gesetzt. Die Nähte gehen oberflächlich durch die Schleimhaut und fassen nach der Serosa hin immer mehr, zuletzt werden auch unterhalb der Fistel noch einige oberflächliche Serosa-Nähte angelegt, so dass die Fistel durch einen Kranz von Serosa-Nähten umgeben ist. Auf diese Weise habe ich 1mal mit Erfolg die Magenduodenalfistel angelegt.

Durch meinen Neffen Franz Bardenheuer, cand. med., habe ich Versuche an Hunden anstellen lassen, welche die Technik der Anlegung einer Magenduodenalfistel bedeutend vereinfachen sollen. Bei mehreren Hunden hatte die vereinfachte Methode wiederholt Erfolg. Indes soll die gleichzeitige Resection des Magens noch technisch verbessert werden.

Wenn man die Operation von vorn ausführt, so wird die ganze Operation ganz intraperitoneal ausgeführt, während bei der seitlichen Eröffnung der Bursa omentalis und der Anlegung der Fistel zwischen dem Fundus ventriculi und dem Duodenum die ganze Operation fast ausserhalb der Peritonealhöhle ausgeführt wird.

Bei der intraperitonealen Ausführung der Operation hat alles Secret, Blut, Mageninhalt etc. Neigung, direct nach hinten in die Peritonealhöhle zu fliessen, während bei der seitlichen Eröffnung der Bursa omentalis und Anlegung der Fistel an der hinteren Seite des Magens etc. dasselbe direct nach aussen und hinten abfliesst, ohne

mit der Peritonealhöhle als solcher in Verbindung zu treten. Auf jeden Fall gelangt das Secret etc. nur in die Bursa omentalis.

Auf jeden Fall ist also in letzterem Falle die Verhütung des Eintrittes des Secretes in die Peritonealhöhle selbst viel leichter zu erreichen. Das Gleiche gilt von dem Secrete in der Nachbehandlungsperiode. Die Bursa omentalis wird mit Thymolgaze ausgestopft. Dadurch, dass man die hintere Wand des Magens nach links vom Pylorus mit dem hinteren Peritonealblatte vernäht und alsdann die Fistel zwischen Fundus und Duodenum mehr nach aussen anlegt, kann man sogar die Wundfläche, die Magenduodenalnaht vollständig extraperitoneal lagern, womit auch die relative Gefahrlosigkeit bewiesen ist. Diese Operation hat auch noch den nicht zu unterschätzenden Vortheil, dass der Ort für die Anlegung im Duodenum sich mit absoluter Bestimmtheit und leicht bestimmen lässt, was bei der Anlegung von vorn nicht der Fall ist.

§. 188. Unmöglichkeit des Anschlusses der Gastrectomie.

An letzter Stelle kann man dem quästionirten Schnitte den Vorwurf machen, dass man von demselben aus die Gastrectomie nicht anschliessen kann. Dieser Einwurf hat eine grosse Berechtigung; man würde daher in den Fällen, wo wahrscheinlicherweise das Carcinom noch sehr begrenzt und dem entsprechend auch die Operation der Gastrectomie zu vollenden ist, die intraperitoneale Exploration ausführen, um die Operation anzuschliessen. In den zweifelhaften, mehr für die grössere Verwachsung des Carcinoms mit deren Umgebung sprechenden Fällen ist es indes zu empfehlen, den obenerwähnten Explorativschnitt auszuführen und zwar besonders den vorderen Thürflügelschnitt anzulegen, weil man von demselben aus auch eventuell die Magenresection anschliessen kann. Früher empfahl ich, zuerst die Fistel zwischen Dünndarm und Magen anzulegen und erst nach 14 Tagen in einer zweiten Sitzung das Carcinom zu exstirpiren.

Nach den Erfahrungen jedoch, welche ich im ersten Falle gemacht habe, empfehle ich dies nicht mehr, weil das Carcinom in der Zwischenzeit von 4 Wochen ganz gewaltig gewachsen war, so dass die Resection nicht mehr möglich war. Patientin überstand die intraperitoneale Probeincision gut.

Heute empfehle ich indes den rechten Renalschnitt, weil die Palpation der betreffenden Gegend von hier aus weit leichter ist und weil sich an zweiter Stelle, wie die Experimente an der Leiche und an Hunden zeigen, der Anschluss der Magenresection von hinten leichter gestaltet als von vorn.

§. 189. Die Anlegung der Magenduodenalfistel und Resection des Magens.

Für den Fall sich die Operation sehr rasch vollenden lässt, so wäre es geboten, die Resection gleich anzuschliessen, zumal die letztere Operation hierdurch sehr abgekürzt wird. Die Vernähung der Magen- sowohl wie der Duodenalöffnung für sich allein verlangt viel weniger Zeit als die Vernähung beider Theile mit einander und ist jedenfalls viel weniger gefährlich. Durch die vorausgeschickte extraperitoneale Anlegung der Magendünndarmfistel hat man den grossen Vortheil, dass der intraperitoneale Theil der Operation bedeutend abgekürzt und gefahrloser wird, und dass, wie oben erwähnt, kein Magen- und Dünndarminhalt in die Peritonealhöhle selbst einfliesst, und ganz besonders, dass man mit Bestimmtheit die Möglichkeit des Anschlusses der Magenresection festgestellt.

In letzter Linie hat die Stelle des Duodenum, welche an den Magen angenäht wird, eine bestimmte Lage und braucht nicht aufgesucht zu werden.

Ich hoffe dass es mir gelingt, durch Vereinfachung der Technik der Operation die Anlegung der Magenduodenalfistel und der Gastrectomie in einer Sitzung möglich zu machen.

Ich bin deshalb so sehr eingenommen für diesen Operationsweg, weil die Entblössung des Colon vom Omentum in einer viel geringeren Ausdehnung nöthig, weil die damit verbundenen Gefahren viel geringer werden und weil an letzter Stelle die Nähte im Magen sowohl wie im Duodenum eine günstige Lage oberhalb der Speisen und keinen Druck seitens des Mageninhaltes zu tragen haben.

In der letzten Zeit habe ich an der Leiche versucht, die Resection des Pylorus vom rechten Renalschnitte auszuführen und zwar zuerst in einer Sitzung eine Magenduodenalfistel anzulegen und an zweiter Stelle den Magen und den oberen horizontalen Duodenaltheil getrennt zu schliessen. Zuerst wird die hintere Wand des Magens mit etwa fünf ineinander greifenden, und die Wandung des Magens und des Duodenum traversirenden Gummináhten in Verbindung gesetzt. In circa $2^1/_2$ Tagen haben die Gummifäden den Weg zwischen Magen und Duodenum hergestellt. Die Resectionswunde des Magens und des Duodenum wird alsdann durch eine Kürschnernaht wieder geschlossen und alsdann werden die Wundflächen des Mesocolon in innigen Contact mit einander gesetzt. Die von Franz Bardenheuer an den Hunden vorgenommenen Experimente haben gezeigt, dass diese Operation sich leicht ausführen lässt, dass sie wenig Zeit beansprucht und von Erfolg gekrönt ist, dass besonders Gangrän des Wundrandes nie eintritt, weil das Mesenterium gar nicht ab-

gelöst wird. Ueber die Einzelheiten dieser Operationsmethode behalte ich mir noch einen späteren Bericht vor, da mein Neffe noch mit der Verbesserung der Technik fortwährend beschäftigt ist.

Zur Palpation der Beckenorgane.

Symphysisschnitt.

§. 190. Entwickelung desselben.

Der extraperitoneale Explorativschnitt kann auch benutzt werden, um sich überhaupt Klarheit über die Geschwülste und Erkrankungen des kleinen und grossen Beckens, der Ovarien, des Uterus und seiner Adnexa, der intraligamentösen Tumoren, Tumoren des Uterus, Tuberculosis, von bestehenden Einklemmungen, Blasentumoren etc. zu verschaffen; er soll hier gleichfalls die intraperitoneale Eröffnung (den intraperitonealen Probeschnitt) ersetzen und die Klarstellung der Diagnosis auf einem ungefährlichen Wege ermöglichen und an letzter Stelle den Anschluss der Operation in einer ungefährlicheren Weise gestatten.

Die Diagnosis der intrapelvären Tumoren wird uns oft zumal bei Männern schwer, aber auch bei Frauen, insofern die Geschwulst fest im Becken eingekeilt, resp. sogar durch pericystische Entzündung mit der Beckenwand verwachsen ist. Das Gleiche gilt von den intraligamentösen Tumoren, oder von stark gespannten und grossen Cysten. Zur Sicherung einer bestimmten Diagnosis ist's nöthig, dass man bei der bimanuellen Untersuchung vom Rectum resp. von der Vagina aus einerseits und von der vorderen Abdominalwand aus andererseits den fraglichen Tumor zum Theil umwandern kann, dass man Raum hat, an ihm vorbei die anderen, nicht betheiligten Organe aufzusuchen und zu palpiren.

Hier soll nun der extraperitoneale Explorativschnitt Aufschluss und Klarheit schaffen.

Ferner soll der Explorativschnitt die Möglichkeit schaffen, die nachfolgende Operation ganz extraperitoneal auszuführen, oder zum mindesten den intraperitonealen Contact auf ein Minimum zu reduciren.

Der Schnitt wurde anfänglich nur angewandt, um para- und perimetritische, para- und pericystische Abscesse blosszulegen und zu incidiren, indes die manchfach erprobte Vorzüglichkeit des Schnittes hat demselben im Laufe der Zeit eine immer weitere Ausdehnung verliehen, so dass derselbe auch schon bei anderen Erkrankungen in Anwendung gekommen ist.

Bei der Parametritis kann er nur dann benutzt werden, wenn

sich das Exsudat aus der Umgebung der Vagina zurückgezogen hat und somit von der Scheide aus schwer zu erreichen ist. Der Schnitt wird quer oberhalb der Symphysis angelegt und event. einerseits, oder beiderseits, je nach der Ausdehnung des Exsudates resp. des Tumors nach rechts oder links, mit dem rechten oder linken Inguinalschnitte verbunden.

Früher habe ich die eine oder andere Seitenhälfte des Beckens vom Inguinalschnitte aus allein zugängig gemacht; indes empfiehlt es sich meist, den Symphysisschnitt als Basis aufzufassen und auf ihm die anderen Schnitte, den einseitigen Inguinalschnitt, event. sogar den vorderen Iliacalschnitt aufzubauen. Auf diese Weise habe ich 3mal eine Pericystitis, sehr oft Para- und Perimetritis in allen Stadien, 2mal eine diffuse, septische Peritonitis und alle die Fälle zwar fast stets mit Erfolg eröffnet; ein an Pericystitis Operirter starb an bestehender Verjauchung, eine an diffuser Peritonitis Operirte starb an bestehender Sepsis, eine an diffuser Peritonitis Operirte an der Peritonitis selbst.

In letzterer Zeit führe ich von Anfang an den Schnitt in grosser Ausdehnung aus, sobald es gilt, in der Tiefe des kleinen Beckens eine Operation auszuführen. Je nach Bedürfniss, z. B. entsprechend der stärkeren Entwickelung der Geschwulst nach links, kann man denselben ausserdem bis zur Spina ilei super. ant. verlängern.

In den meisten Fällen gebührt indes einem Schnitt von dem äusseren Drittel des Lig. Poup. der einen Seite bis zu demjenigen der anderen Seite der Vorzug, welche beide Punkte zuerst bestimmt werden.

Es lag am nächsten, diese Methode auch auf die Entfernung der intraligamentösen Tumoren, Cysten auszudehnen, da der Schnitt einestheils grosse Klarheit über den intraligamentösen Sitz giebt und zweitens die vollständige extraperitoneale Entfernung der Geschwulst und retroperitoneale Nachbehandlung der Wundhöhle gestatten muss.

Ich habe im allgemeinen Theile der Abhandlung: „Einzelne interessante Kapitel aus dem Gebiete der Peritonealoperationen, Köln und Leipzig, Druck und Verlag von Ahn 1886“, darauf aufmerksam gemacht, dass es bei den intraperitonealen Operationen besonders wichtig sei, dass der Contact der Peritonealhöhle mit der Luft, mit den Händen des Operateurs, mit der chemischen Desinfection, überhaupt mit der Aussenwelt etc. möglichst gemindert, damit so der Eintritt septischer Stoffe möglichst verhütet und die Wundflächen möglichst extraperitoneal gelagert würden. Der Werth dieses Vorgehens ist dort schon bewiesen.

Man kann von dem besagten Schnitte aus nicht nur die Organe abpalpiren, sondern auch in einem grossen Theile der Fälle die eigentliche Operation direct extraperitoneal anschliessen, oder zum mindesten die Operation zum grossen Theile extraperitoneal ausführen, so dass der Contact der Hände des Operateurs, der Luft, der chemischen Ingredientien oder etwa vorhandener septischer Stoffe mit der Peritonealhöhle auf ein Minimum hinuntergedrückt würde.

Ich habe so 6mal die Blase abpalpirt, Steine entdeckt und entfernt, 2mal ein Neugebilde, 2mal eine granulöse Blasenentzündung nachgewiesen und die Schleimhaut nachher excidirt. Ferner habe ich das Bestehen einer tuberculösen Blasenentzündung mit Erfolg nachgewiesen und die Operation, Excision der Schleimhaut, mit Erfolg angeschlossen.

Viermal habe ich in jüngster Zeit von diesem Schnitte aus supravaginal den Uterus exstirpirt, 1mal eine Extrauterinschwangerschaft operirt, 1mal eine Cyste des Oviductes, 3mal intraligamentöse Tumoren, 1mal eine multiple jauchige Cyste des breiten Mutterbandes entfernt. Der letzte Fall nahm einen tödtlichen Verlauf.

Von diesem Schnitte aus wird's möglich, sich selbst den Ureter extraperitoneal freizulegen und die comprimirenden Narben des Parametrium zu zerreissen oder den vor dem Ostium vesicale extraperitoneal eingeklemmten Stein zu entfernen. Von demselben Schnitte habe ich 1mal eine Vesicouterinfistel (vgl. die Krankengeschichte) operirt; es wird auch möglich sein, Blasentumoren, welche über einen grossen Theil der Blase verbreitet sind, sammt dem betreffenden Blasentheile zu exstirpiren. Einmal habe ich die Blase ganz exstirpirt. Patient ging 3 Wochen nachher an chronischer Urämie zu Grunde (vgl. Krankengeschichte).

§. 191. Ausbreitung des Peritoneum im Becken.

Das Peritoneum steigt unmittelbar hinter der Symphysis mit der Aponeurosis transversal. abdomin. und der Fascia transversa verbunden hinter der Blase nach abwärts zur Beckenfascia und lässt zwischen sich und Symphysis einen Raum vor der Blase zurück (Cavum vesicae Retzii), so dass die Blase sehr zugängig ist. Man kann durch diese Anordnung auch sehr leicht auf den Cervix uteri und bis in das Lig. latum gelangen, weil das Peritoneum mit dem Cervix uteri locker verbunden ist und weil die Verbindung der Peritonealblätter im Gebiete des Ligamentum latum untereinander eine lockere ist, so dass man dieselben auseinander schieben kann und auf diese Weise intraligamentöse Tumoren, Cysten blosslegen und exstirpiren kann.

§. 192. Anlegung des Schnittes.

Es wird zu diesem Zwecke direct oberhalb der Symphysis und des Lig. Poupartii ein bogenförmiger Querschnitt durch die Haut und Fascia abdominalis superficialis angelegt. Der Schnitt reicht meist vom äusseren Drittel des Lig. Poup. einerseits bis zu demjenigen der anderen Seite. Hierauf wird der M. pyramidalis, die vordere Scheide des Rectus abdominis sowie der Muskel selbst durchschnitten und die Muskeln vom Lig. Poupartii direct abgelöst. Die Leistenkanäle sammt Inhalt werden bei Männern nach aussen gehalten, so dass der Samenstrang geschont wird. Nachdem die bindegewebige Verlöthung der Blase mit der hinteren Symphysiswand, sowie die Lig. vesic. med., lateralia, mediana durchtrennt sind, fällt die Blase bei erhöhter Lagerung des Beckens nach hinten.

Man dringt nun direct auf die vordere Fläche der Blase vor und erkennt deren Wandung an den schwach gelblich gefärbten longitudinal verlaufenden Muskelfasern. Die Blosslegung der vorderen Blasenwand ist nur in den Fällen nöthig, wo man die Blase incidiren will. In den übrigen Fällen soll man zwischen Symphysis und Blase nicht vordringen, weil man hierdurch eine unnütze Tasche bildet.

In den anderen Fällen, wenn es nöthig ist, sich den Uterus blosszulegen, sucht man vorerst direct den Blasenscheitel und auf demselben die Uebergangsfalte des Peritoneum von der vorderen Abdominalwand auf die hintere Blasenwand auf. Letzteres bereitet oft grosse Schwierigkeiten, indem die obere Grenze der Blase oft schwer zu erkennen ist. Wenn man dieselbe mit der Cathederspitze durch Senkung des Pavillons bestimmen will, so täuscht man sich äusserst leicht, insofern man hierdurch die hintere Blasenwand nach hinten und oben beliebig weit vorschiebt. Es empfiehlt sich daher, die Blase durch Flüssigkeit auszudehnen, wodurch dieselbe schärfer abgegrenzt und leichter erkennbar wird, oder man kann auch gleichzeitig etwas Luft einblasen. Dieselbe schwimmt oben und markirt die Blasengrenze weit deutlicher. Bei kleiner contrahirter Blase muss man sich direct an die hintere Fläche der Symphysis halten und kann hierbei bei Männern bis zur Prostata resp. Uretra, bei Frauen bis zu dem Arcus tendineus der Fascia pelvis vordringen und auf derselben bis zur Blase nach vorn wandern.

Sobald wie man die vordere Blasenwand erreicht hat, gelingt es auch leicht, den Peritonealansatz auf derselben zu entdecken und denselben nach hinten abzuschieben.

Bei entzündeter oder hypertrophischer Blasenwandung geht die Ablösung des Peritoneum von der hinteren Seite der Blase sehr leicht von statten. Man kann nun bimanuell von der Porta vesicae

Retzii einerseits und vom Rectum resp. Vagina andererseits aus bimanuell die Blase im kleinen Becken abpalpiren und den Inhalt der Blase sowohl wie den des kleinen Beckens klarstellen.

Wenn man das kleine Becken abpalpiren will, so muss man das Peritoneum auch in der Fossa iliaca von vorn nach hinten ablösen.

Man kann alsdann den Uterus, die Eierstöcke, die Eileiter etc. umfassen und jede Abnormität, jedes Exsudat oder jede Neubildung mit Sicherheit entdecken, man kann sogar den Ureter extraperitoneal blosslegen, seinen Beckenverlauf verfolgen und eine Knickung, eine Schwartenbildung um denselben, resp. einen Fremdkörper in demselben entdecken. Hier ist besonders geboten, direct zwischen Blase und Kleinbeckenwand bis auf die Fascia pelv. vorzudringen, in den sogen. Pelveovesicalraum. Man kann von diesem Raum aus bis zum Rectum resp. von der Fascia iliaca aus bis zur Flex. sigm. vordringen, so dass man eine Geschwulst desselben entdecken, resp. direct von hier aus der Operation zugängig machen kann.

Der Vortheil dieses Schnittes liegt also in der extraperitonealen Palpation und in der Möglichkeit der fast vollständigen extraperitonealen Ausführung der Operation. Derselbe liegt also auch andererseits in der Schaffung eines bequemeren Zugangs zum Beckeninneren, so dass man viel übersichtlicher und leichter die Theile in der Tiefe des kleinen Beckens überschauen und die Operation der Entfernung der Geschwülste anschliessen kann.

Ich habe auf diese Weise 4mal die häufig in Frage kommende supravaginale Uterusexstirpation, 1mal die totale Uterusexstirpation bei einer carcinösen Geschwulst des Uterusfundus ausgeführt.

Die Operation liess sich ausserordentlich leicht und bequem und fast vollkommen extraperitoneal ausführen.

§. 193. Casuistik.

Der letzte Fall ist folgender:

Frau X., aus Barmen, wurde von einem anderen Specialisten mehrmals wegen Carcinom des Fundus ausgelöffelt; der Fundus war bedeutend vergrössert, so dass die Exstirpation per vaginam nicht gut ausgeführt werden konnte. Der Uterus liess sich schwer aus dem kleinen Becken herausheben und gerade aus diesem Grunde schlug ich den anderen Weg der Behandlung ein. Hierzu bestimmte mich ganz besonders die Beobachtung des letzt operirten Falles.

Es handelte sich damals um ein Myom in der Uteruswand und starke Blutungen. Da alle Mittel der Heilung vergeblich waren, da ich ausserdem seit langem keine supravaginale Uterusexstirpation verloren hatte, so führte ich trotz der Kleinheit des Tumor die supravaginale Uterusexstirpation

aus. Meine Ueberzeugung, dass die Operation eine leichte und der Wundverlauf ein guter sein würde, basirte noch ganz vorzüglich auf dem Umstande, dass die Geschwulst noch relativ klein und im Becken fixirt war.

Gerade weil die Geschwulst noch so klein ist, lässt sich der Uterus, wie ich jetzt in 4 Fällen gesehen habe, sicher schwerer aus dem Becken herausheben als bei grossen Tumoren, weil der Tumor im ersteren Falle nicht so weit ins grosse Becken hinaufgestiegen ist. Das Peritoneum ist ferner nicht so sehr gelockert, so dass aus diesem Grunde gerade bei kleinen Tumoren die Hervorwälzung des Tumor oft relativ schwer wird und die Durchführung der Nadel, die Umlegung der Gummischlingen mehr minder innerhalb des Beckens unter sehr erschwerenden Umständen ausgeführt wird.

An letzter Stelle ist noch zu bemerken, wie mir 2 Fälle gezeigt haben, dass man gerade nach der Anlegung des Symphysisschnittes den Uterus sammt anhaftender Vagina viel leichter aus dem umgebenden lockeren Bindegewebe herausheben und alsdann bei schlechter Applicationsfläche des Cervix die Schlinge um das obere Vaginalgewebe anlegen kann. Auf diese Weise habe ich einmal einen Uterus intravaginal, wenn ich so sagen darf, amputirt.

Die Schlinge lag um das obere Ende der Vagina und unterhalb derselben die Quernadel, welche die ganze Bodenfläche der Wundhöhle und die Vagina trug.

Die Gefahr der Entstehung einer septischen Peritonitis ist aus dem Grunde bei der früheren Schnittlage eine grosse, weil der traumatische Reiz durch die Hände des Operateurs vergrössert, der Eintritt von Blut, von septischen Stoffen etc. erleichtert wird, weil die ganze Operation intraperitoneal ausgeführt wird, weil der Abschluss der Luft von der Peritonealhöhle durch eingeführte Gaze viel schwerer zu erreichen ist.

Ferner wird nach vollendeter Operation die Nadel mit Gewalt nach unten eingebogen, so dass die Zerrung des Peritoneum, sowie des ganzen Inhaltes des kleinen Beckens nach oben, eine gewaltige ist.

Der letzte Fall von supravaginaler Uterusexstirpation vom medialen Bauchschnitte aus nahm aus diesen Gründen einen ungünstigen Verlauf.

Ich nahm mir daher vor, die Operation auf eine andere Weise auszuführen und dem Uterus extraperitoneal entgegenzugehen.

Aus diesem Grunde wurde die Operation in folgender Weise ausgeführt.

Ich legte direct oberhalb der Symphysis und des Ligam. Poupartii einen Schnitt an, welcher nach oben entsprechend dem Verlaufe dieser angegebenen Linie concav ist. Die Haut, die Fascien, die Muskulatur werden in der ganzen Ausdehnung durchtrennt. Hierauf ward das Peritoneum von der Fossa iliaca, von der hinteren Wand der Blase abgelöst. Es gelang dies ausserordentlich leicht, ich legte das Peritoneum bis zur vorderen Fläche des Cervix und selbst des Fundus uteri bloss, so dass ich also den Uterus, sowie auch die Eierstöcke extraperitoneal abpalpiren konnte und mir extraperitoneal die vollste Klarheit über die Grösse des Uterus, über das Bestehen von Verwachsungen mit der Umgebung schaffen konnte.

Ich legte nun an der vorderen Seite des Uterus zwischen Uterus und Blase eine höchstens 1 1/2 Zoll breite Oeffnung an, ging mit den nochmals desinficirten Fingern in die Peritonealhöhle ein, fasste den Uterus und zog ihn sammt den Eierstöcken durch die Oeffnung nach aussen; hierauf nähte ich rings um den Uterus das Peritoneum um die nach aussen gezogene Basis der breiten Mutterbänder fest an.

Alsdann wurden die breiten Mutterbänder beiderseits isolirt unterbunden und eine provisorische Gummischlinge um den Uterusstiel gelegt, der Uterus direct oberhalb des äusseren Muttermundes keilförmig abgetragen.

Die beiden entstandenen, nach der Mitte abfallenden Wundflächen des Uterusstieles wurden durch tiefgehende Nähte miteinander in Contact gesetzt. Hierauf wurde die ganze Wundhöhle, welche in ihrer ganzen Ausdehnung offen blieb, mit Thymolgaze ausgestopft.

An dieser Methode war hervorzuheben der schöne Einblick in die Tiefe über das ganze Operationsfeld, der geringe Contact mit der Peritonealhöhle, die leichte Ausführbarkeit der Operation überhaupt und besonders die Erleichterung der Hervorhebung des Uterus vor die Abdominalwand, während der Uterus bei seiner Fixation im kleinen Becken, ohne die Ablösung des Peritoneum an der vorderen Seite, trotz der Anlegung eines grossen medialen Schnittes, kaum erreicht worden wäre.

Man würde also bei einem medialen Schnitte gezwungen gewesen sein, die Operation in der Tiefe des kleinen Beckens auszuführen, womit natürlich eine grössere traumatische Verletzung des Peritoneum verbunden gewesen wäre.

§. 194. Möglichkeit des extraperitonealen Kaiserschnittes.

Mir ist diese ebenerwähnte Beobachtung besonders interessant, als sie nur einen Beweis mehr giebt für meine früher schon oft ausgesprochene Ansicht, dass es möglich ist, bei dem Kaiserschnitte von dem gleichen Schnitte auszugehen und das Kind entweder ganz oder fast ganz extraperitoneal zu entfernen. Man würde unter solchen Verhältnissen das Peritoneum gleichfalls von der hinteren Wand der Blase abheben bis zum Cervix uteri und alsdann das Peritoneum im ganzen Verlaufe des Cervix longitudinal durch durchgehende Fäden das parietale Blatt mit dem visceralen des Uterus vernähen. Die Nähte würden am besten beiderseits 1 cm von der Mittellinie des Uterus entfernt, etwa in der Höhe von 6—7 cm angelegt. Nachdem dies geschehen, müsste man die Muttermundslippe vom unteren bis zum oberen Ende der beiden longitudinalen Uteroperitonealnähte discidiren.

Auf diese Weise schaffte man sich einen hinlänglichen Zutritt zum Uterusinneren und könnte den Inhalt extraperitoneal entfernen.

Die Operation muss sich ausführen lassen, ohne das man mit dem Peritonealinneren in Verbindung tritt. Das Uteruscavum kann event. nach unten drainirt werden. Die Uteruswunde wird exact geschlossen und die ganze Wundhöhle ausgestopft.

Die Frage des Kaiserschnittes kann nach meiner Meinung nicht etwa durch die Verbesserung der Naht, der Schnittlage des Uterus etc., sondern nur durch die Verbesserung der Ableitung des Wundsecretes und durch die Verhütung des Eintrittes von septischen Stoffen in die Peritonealhöhle gelöst werden. Letzteres lässt sich durch meinen Vorschlag erreichen.

§. 195. Subperitonealer Tumor der vorderen Abdominalwand.

Es kommen gleichfalls an der vorderen Seite des Abdomens subperitoneale Tumoren zur Beobachtung, welche somit extraperitoneal gelagert sind und der extraperitonealen Untersuchung sowohl wie der extraperitonealen Operation zugängig sind. Ich habe einen Fall beobachtet, wo ein ganz gewaltiges Sarcom von dem subperitonealen Bindegewebe der vorderen Abdominalwand ausging und nach unten weit ins kleine Becken, nach oben weit über den Nabel reichte und die ganze Breite des Abdomen einnahm.

Ich hätte hier die Geschwulst extraperitoneal entwickeln können, wenn ich zu damaliger Zeit das heutige operative Vorgehen gekannt hätte.

Die Operation wurde vollendet, indes mit ausgiebiger Eröffnung der Peritonealhöhle. Patient ging an Sepsis zu Grunde; ich hatte auch in diesem Falle, noch dem alten Grundsatze der Drainirung nach unten folgend, mich darauf gesteift, den Drainkanal nach unten anzulegen, was wohl gelang, indes das Drainrohr wurde eingeklemmt und diente seinem Zwecke wenig.

Palpation der Blase.

§. 196. Wie ich oben schon berichtete, kann man auf diese Weise die ganze Blase blosslegen. Es ergiebt sich hieraus, dass man nach der Blosslegung der Blase auch die Blase abpalpiren und Blasentumoren resp. Steine der Blase auffinden und entfernen kann.

Ich habe in letzter Zeit 5mal die Blase in dieser Weise blossgelegt und durch die örtliche Palpation die Diagnosis des Blasensteins gestellt, alsdann die Blase von vorn blossgelegt und in einer zweiten Sitzung die Blase eröffnet und den Stein entfernt.

Nach dem Nachweise der Blasensteine habe ich erst nach 10 Tagen, nachdem die Bindegewebsmaschen des perivesiculären Gewebes sich geschlossen hatten, die vordere Blasenwand quer hinter der Symphysis incidirt, die Steine entfernt und dann die Blasennaht angelegt.

Auf gleiche Weise ist es mir auch in zweifelhaften Fällen ge-

lungen, Tumoren in der Blase zu entdecken, oder (3mal) auch selbst das Blaseninnere zu inspiciren. In einem Falle habe ich gleichfalls in der zweiten Sitzung die vordere Blasenwand quer incidirt, dann das Blaseninnere auf das Bestehen einer Geschwulst abpalpirt und zuletzt ein Simon'sches Speculum eingeführt und durch Drehung des Speculum die ganze innere Blasenwand beleuchtet und inspicirt. Auf diese Weise kann man die ganze Blase durchwandern und in ihren feinsten Details und Nüancen verfolgen, so dass nicht die geringste Veränderung der Blase entgehen kann.

Man kann auch nach der Eröffnung der Blase die Ureteren sondiren und zwar zur Behandlung der narbigen Ureteren-Verengerung, welche entweder in Folge von Schleimhaut-Narben in der Umgebung der Ureterenmündung oder einer Bindegewebsinfiltration um das vesicale Ureterenende besteht. In einem meiner Fälle von Geschwüren der Blase war das rechte Ostium vesicale uretericum durch Narben ganz geschlossen. Um das andere Ostium des Ureters lag ein Schleimhautgeschwür und bindegewebige Wucherung, welche ich excidirte und hierdurch Heilung erzielte.

Von dem Blaseninneren kann man ferner Tumoren entfernen, wie ich es 4mal, 1mal ohne, 3mal mit Erfolg that.

In dem betreffenden ungünstig verlaufenen Falle handelte es sich um eine granulöse Cystitis und secundäre Pyelitis.

Ich trug die ganze innere Schleimhaut der Blase ab. Patient ging 4 Monate nach der Operation in Folge der schon vor der Operation bestehenden Pyelitis und Pyonephrosis zu Grunde.

In dem zweiten Falle wurde Heilung erzielt. 1mal bestand eine tuberculöse Infiltration der ganzen Blasenschleimhaut, 1mal ein fragliches luetisches Geschwür. Im ersteren Falle wurde die ganze Schleimhaut excidirt. Der Erfolg war ein guter.

Man kann sogar, wie ich es in dem schon erwähnten Falle gethan habe, die ganze Blase extraperitoneal exstirpiren. Der Kranke ging 3 Wochen nach der Operation an chronischer Urämie zu Grunde zu einer Zeit, wo ich den Patienten schon für gerettet hielt. Der Kranke wurde somnolent und hatte ganz die Erscheinungen der Urämie. Die in dem verdickten Peritoneum zwischen der Symphysis entstandene Wundhöhle war mit festen, derben Granulationen austapezirt. Bei der Operation war der linke Ureter nicht zu finden gewesen. Bei der Section zeigte sich, dass derselbe so verengert war, dass die feinste Sonde hier nicht mehr passiren konnte; beide Nieren waren hochgradig hydronephrotisch.

In diesem Falle hatte ich auch die Diagnosis extraperitoneal gestellt, während ich ein Jahr vorher durch die bimanuelle Unter-

suchung von Mastdarm und vorderer Abdominalwand aus das Freisein der Urinblase constatirt zu haben glaubte. Natürlich war die damalige Diagnosis eine falsa und der mangelhaften Untersuchungsmethode zuzuschreiben.

Krankheiten der weiblichen Genitalien.

§. 197. Tumoren und Entzündungen der Genitalien.

Es kann hier nicht die Aufgabe sein, alle Krankheiten des intraperitonealen Genitalapparates genauer zu besprechen. Es kommt im Folgenden wesentlich darauf an, die Tumoren und Entzündungsproducte, insofern sie der operativen Behandlung zugängig sind und der Diagnosis grosse Schwierigkeiten in den Weg setzen, bezüglich der differenziellen Diagnostik und der Erleichterung der Diagnosis durch den Symphysisschnitt zu besprechen. Der weibliche Genitalabschnitt ist der Untersuchung und Palpation vom Symphysisschnitt aus sehr zugängig.

Wir haben schon früher die operative Behandlung der Peritonitis, der Parametritis, der Perimetritis besprochen. Es bleibt uns jetzt noch übrig, die Geschwülste der einzelnen Organe hier in der Besprechung anzuknüpfen.

Beginnen wir zuerst mit den Uteringeschwülsten.

§. 198. Hämato- und Hydrometra.

Die Atresia orificii, resp. die Atresia vaginae ist entweder angeboren oder entsteht nach ulcerösen Processen, Syphilis oder Gangrän (nach Scarlatina, Cholera, Typhus) oder nach Verletzungen (Nothzucht) oder Aetzungen etc., oder nach Operationen (Amputationen des Cervix). Bei angeborenen Atresien weisen das Ausbleiben der Menses, die regelmässig wiederkehrenden Molimina menstrualia und die Ausdehnung der Gebärmutter auf das Leiden hin.

Zum Nachweise des Bestehens des Leidens ist die vorsichtige bimanuelle Untersuchung geboten, damit die Tuben nicht platzen.

Die erweiterten Tuben liegen meist hinter dem Uterus. Der durch Blut ausgedehnte Uterus hat die Gestalt eines kugeligen Ballons, ist sehr gespannt, oft fluctuirend.

Eine Aehnlichkeit hat dies Leiden nur mit einem malignen Tumor

des Uteruskörpers. Der Unterschied besteht darin, dass bei der Hämatometra die tastbare Fläche keine unebene harte und höckrige sondern glatte und fluctuirende ist.

Mit einem Fibrom des Uterus ist die Aehnlichkeit manchmal sehr gross, indes die Anamnese, die Symptome der Molimina, das Fehlen der Menstruation hütet vor einem Error diagnosis.

Am schwierigsten ist die Diagnosis bei Atresie des inneren Muttermundes. Der Cervix ist hier nicht verstrichen, während bei bestehender Atresie des äusseren Muttermundes der Cervix verstrichen ist und der ganze Uterus zu einer Kugel ausgedehnt ist.

Mit einem schwangeren Uterus könnte hier am leichtesten die Geschwulst verwechselt werden, indes der Uterus ist nie in der Schwangerschaft so straff ausgedehnt und gespannt, sondern weicher.

Maligne Tumoren sind meist uneben, die Sonde ist hier leicht einführbar, während letzteres bei Hämotometra nicht der Fall ist.

Die Hydrometra tritt zuweilen bei nicht mehr menstruirten Frauen auf; die Diagnosis ist hier eine um so so schwierigere, als der Tumor nie so gross wird. Der Uterus hat hier oft eine grosse Aehnlichkeit mit dem bei der chronischen Metritis, ist indes mehr kugelig und lässt keine Sonde einführen. Bei chronischer Metritis ist der Uterus nicht kugelrund und gestattet die Einführung der Sonde.

Bei einer fehlerhaften Diagnosis und dem Versuche der operativen Behandlung würde sich noch vom Symphysisschnitte aus die Diagnosis klären.

Uterusgeschwülste.

§. 199. Die subserösen Fibroide.

Es interessiren uns hier hauptsächlich die Uterusgeschwülste, welche sich entweder intramuskulär oder subserös entwickeln.

Diese Geschwülste sind meist sehr resistent und documentiren ihren Zusammenhang mit dem Uterus durch die Mitbewegung des Uterus; der Uterus ist meist in die Länge gezogen, selbst wenn die Geschwulst subserös aufsitzt. Man hüte sich bei der Möglichkeit, die Sonde sehr weit einführen zu können, mit Sicherheit die Verlängerung diagnosticiren zu wollen, da die Sonde zuweilen durch die Tuba und selbst durch die Uterussubstanz, ohne ein wesentliches Hinderniss zu fühlen, in die Peritonealhöhle eindringt; entgegengesetzt hierzu lässt sich die Sonde oft nicht weit einführen, wiewohl die Verlängerung vorhanden ist.

Stärkere menstruelle Blutungen, zumal neben irregulären Hämor-

rhagien sprechen sehr für ein Uterusmyom. Dieselben können indes auch fehlen.

Die subserösen Tumoren erkennt man am leichtesten bei der bimanuellen Untersuchung von der Scheide resp. Rectum aus.

Bei geringer Grösse kann man nachweisen, dass dieselben sich aus der Substanz des Uterus hervorheben. Wofern die Geschwulst in der Gegend des inneren Muttermundes aus der Substanz des Uterus hervorwächst, wird man oft, zumal bei gleicher Grösse und ähnlicher Form mit dem Uterus, verführt, das Myom für den retro- oder anteflectirten Uterus zu halten. Es entscheidet die Sonde und grössere Härte des Myoms.

Schwieriger wird die Diagnosis, wenn das Myom noch grösser ist und wenn es von peritonitischen Schwarten umgeben ist.

Unter diesen Verhältnissen besteht eine grosse Aehnlichkeit, zumal bei der Lage im Douglas, mit einem perimetritischen Exsudate, oder einer Haematocele retrouterina.

Die perimetritische Begrenzung ist indes eine mehr diffuse (nicht kugelige), nicht regelmässige. Das Exsudat geht mit der Beckenwand eine breite Verbindung ein. Ovariencysten können in gleicher Weise im Douglas von entzündlicher Masse umgeben sein, so dass manchmal die Unterscheidung absolut unmöglich ist; noch mehr ist dies der Fall, wenn das Fibroid zwischen den Blättern des Lig. latum gelagert und gleichfalls von einer Entzündung umgeben ist. Wofern das Fibroid frei vom Exsudat, wenn auch vielleicht von einzelnen Narben oder nur von frischer entzündlicher Masse umgeben ist, so gelingt es in diesen Fällen stets, die festere, kugelige Masse abzupalpiren und den Zusammenhang mit dem Uterusrande nachzuweisen, so dass nach einer genauen bimanuellen Untersuchung über die Natur des Leidens kein Zweifel bestehen bleibt.

Wenn jedoch ein Fibroid von festen Schwarten umgeben ist, zumal wenn dieselben diffus an die Beckenwand übergehen, so ist es nicht möglich, die Geschwulst zu umgreifen, die kugelige, glattwandige Begrenzung und die grössere Resistenz derselben nachzuweisen. Hierzu kommt, dass das Myom zuweilen blutreicher und weicher ist, so dass dasselbe eine elastische Fluctuation vortäuscht, während bei einer starken Spannung einer Cystenwand, eines Abscesses Festigkeit vorgetäuscht wird.

Die Punction von der Vagina aus soll alsdann Aufschluss geben.

Ich empfehle indes gerade in diesen Fällen die extraperitoneale Blosslegung und diaperitoneale Palpation event. auch die extraperitoneale Punction.

In diesen Fällen wird man sich also vom queren Symphysisschnitte aus die Geschwulst freilegen.

Wie ich mich in mehreren Fällen überzeugt habe, gelingt es in solchen diagnostisch schwierigen Fällen, sich extraperitoneal Klarheit zu verschaffen und alsdann die Operation, die Entfernung der Geschwulst, anzuschliessen.

Es war hier bisher absolut nicht möglich, sich mittelst der bimanuellen Untersuchung Klarheit zu verschaffen; die Blase war ausserdem in meinen Fällen oft so stark dislocirt, dass man sich gar keine Klarheit über deren Lage verschaffen konnte, so dass nach meiner Meinung die vaginale Punction auch gerade nicht so einfach und gefahrlos ist. Der Vorschlag, sich durch die Einführung eines Katheters in die Blase zu orientiren, oder durch die Punction vom Mastdarme aus den Troikart in seinem Verlaufe nach stattgehabter Punction zu verfolgen, ist leichter gegeben, als mit Sicherheit befolgt. Ich fand in einem Falle die Blase so nach oben hinten und zur linken Kleinbeckenwand dislocirt, dass es selbst bei der Operation äusserst schwierig war, sich zu orientiren. Es würde daher nicht gerade ein so vorwurfsvoller Kunstfehler gewesen sein, wenn der Chirurg bei der Punction mit der Troikartspitze in die Blase gerathen wäre.

Die Diagnosis wird oft besonders schwer bei sehr grossen Myomen. Hier ist besonders die Verwechslung mit Ovarialtumoren leicht.

Die Differentialdiagnosis ist hauptsächlich gegeben in dem Nichtzusammenhange des Tumor mit dem Uterus, in dem Bestehen von Fluctuation, in der elastischen Spannung des Ovarialtumor.

Noch schwieriger wird die Diagnosis in dem Falle, wo der Ovarientumor mit dem Uterus durch peritonitische Entzündung fest verwachsen ist, oder besonders, wo er sich intraligamentös entwickelt hat.

Was die Fluctuation anbetrifft, so fehlt dieselbe erst bei Ovarialtumoren, insofern die Spannung eine sehr grosse ist oder insofern sie von peritonitischen Schwarten umgeben ist, während die Myome oft sehr blutreich, oder fettig erweicht, oder cystisch entartet sind und Fluctuation vortäuschen, so dass die Aehnlichkeit sehr gross ist.

Besonders die Cystenfibrome werden oft sehr gross und täuschen einen Ovarientumor vor.

Die Ovarialcysten sind rund, glatt, selten höckrig, meist deutlich fluctuirend, während die cystischen Myome bezüglich dieser Punkte oft das Gegentheil zeigen. Dieselben haben eine höckrige Oberfläche und fluctuiren zum mindesten meist nur undeutlich.

Im Nothfalle soll man hier punctiren, wobei man eine chocoladenfarbige, rasch gerinnende Flüssigkeit entleert. Die Punction der

Myome ist indes nicht ganz ungefährlich, weil die Wandung nicht collabirt und leicht eine Verjauchung in der Höhle eintritt.

Die Ovarialtumoren zeigen hingegen zuweilen eine feste Consistenz (bei festen Tumoren), welche mehr minder bis an den Uterus heranrücken, so dass schwer eine Grenze zwischen Uterus und Ovarialtumor nachzuweisen ist.

In allen diesen zweifelhaften Fällen kann man sich vom Symphysisschnitt aus Klarheit über das Wesen der Geschwulst verschaffen. Es ist dies um so mehr gestattet und geboten, als man von dem queren Symphysisschnitte aus einen viel besseren Einblick in die Tiefe des Beckens erlangt, und als man von demselben aus besonders in den Fällen, wo die Geschwulst im kleinen Becken fixirt, eingekeilt, von Exsudatmassen umgeben ist oder intraligamentös liegt, sich die Operation erleichtern kann.

Ich habe in 2 Fällen (vgl. Krankengeschichten) vom extraperitonealen Explorativschnitte aus die Diagnosis gestellt und die Operation angeschlossen. In einem Falle war es mir ein Jahr vorher nicht möglich gewesen, vom intraperitonealen Probeschnitte aus die Diagnosis zu stellen. Beide Fälle nahmen einen tödtlichen Verlauf, beides waren indes verzweifelte Fälle, beide Patientinnen waren schon vor der Operation dem Tode nahe, eine starb an Anurie, Hydronephrosis, die andere an bestehender Sepsis.

§. 200. Operation bei intraligamentösen Tumoren.

Der Schnitt ist besonders in den Fällen indicirt, wo die Geschwulst intraligamentös sich ausgedehnt hat und wo die Differentialdiagnosis zwischen den intraligamentösen Cysten, resp. Ovarialcysten und Fibromen mit oder ohne Entzündungen der Umgebung äusserst schwierig und vorher nicht mit Sicherheit zu stellen ist. Der Schnitt ist hier um so mehr indicirt, als die Operation der Geschwulstentfernung sich ganz oder fast ganz intraligamentös und extraperitoneal vollenden lässt.

§. 201. Lage des Schnittes.

Es kommt hierbei darauf an, für den Fall die Geschwulst sich mehr nach der einen oder anderen Seite entwickelt hat, bei der Anlegung des Explorativschnittes denselben nach dieser Seite hin besonders zu verlängern und das Peritoneum bis zum Ligamentum latum und bis in den hinteren Abschnitt der Fossa iliaca abzulösen.

Die Ablösung des Peritoneum geht besonders leicht an der Seitenwand der Blase und des kleinen Beckens von statten, so dass man rasch bis zum Lig. latum gelangt. Diese leichte Ablösbarkeit des Peritoneum an der betreffenden Stelle ist hauptsächlich durch die

lockere Beschaffenheit des fettreichen Bindegewebes des betreffenden Raumes bedingt.

Für den Fall die Geschwulst von sehr dicken Schwarten umgeben ist, so muss man, sich stets an der Aussenfläche des Peritoneum haltend, die schwartigen Massen mit Pincette und Messer dissecirend, nach hinten immer weiter vorschreitend, von der Geschwulstkuppel ablösen. Auf letztere stösst man entweder direct, z. B. bei intraligamentösen Tumoren oder nach Ablösung des Peritoneum bis zum Lig. Poup. Man wird alsdann durch die bimanuelle Untersuchung in der entzündeten Massc die Geschwulst resp. die Cyste oder den Abscess auffinden. Von Zeit zu Zeit muss man gleichfalls die in den Uterus eingeführte Sonde resp. den in der Blase weilenden Catheter oder die zuvor gefüllte Blase als Leiter benutzen.

Sobald man sich genau von der Lage der Blase überzeugt und deren Grenzen festgestellt, das Peritoneum hinlänglich weit abgelöst hat, so dringt man durch die Schwarten in die Tiefe und gelangt jetzt bald auf die Wand des Myom oder der Cyste, oder in den Abscess resp. in die Haematocele retrouterina. In unserem Falle wird es gelingen, in dem entzündeten Gewebe das festere Myom etc. zu entdecken.

Dem Symphyso-Inguinalschnitt gebührt hierbei im Allgemeinen schon aus dem Grunde der Vorzug, weil seitlich die Ablösung des Peritoneum von der Blase und von der seitlichen Beckenwand besonders leicht von statten geht.

Wofern die Geschwulst intraligamentös liegt, wird dieselbe bald an der grossen Härte erkannt und es werden die Blätter des Lig. latum an der seitlichen, oberen sowohl wie hinteren Wand von der Geschwulst abgelöst. An der vorderen Seite reicht die Geschwulst meist bis in die Nähe des Beckeneinganges, so dass dieselbe schon in die Höhe geschoben ist. Die Ablösung der Geschwulst geht besonders leicht, wie bereits erwähnt, von der Seitenwand des Beckens, so dass man am besten von hier aus den Tumor ablösen und aus der Wurzel des Ligamentum abheben kann.

Wenn die Verbindung der Geschwulst mit dem Uterus eine sehr ausgedehnte und innige ist, so muss der Uterus mit entfernt werden.

In diesem Falle hat man den grossen Vortheil, dass der Uterus mobilisirt wird und dass er sich aus dem kleinen Becken herausheben lässt.

Bei dieser intraligamentösen Entwickelung ruht oft der Mastdarm der seitlichen resp. hinteren Wand des Tumor auf. Der Tumor ist in das Mesocolon hineingewachsen. Die Ablösung des Mastdarms vom Tumor lässt sich auch von dem extraperitonealen Schnitt

aus extraperitoneal ausführen und viel leichter erreichen. Man braucht nicht das Peritoneum zu durchbrechen, womit selbstverständlich eine weit geringere peritoneale Verletzung verbunden ist. An letzter Stelle ist von Wichtigkeit, das die ernährenden Gefässe des Colon mit demselben in Contact bleiben, so dass die Ernährung des Colon mehr gesichert ist.

Der Uterusstiel wird alsdann nach Schröder abgetragen und mit in die extraperitoneale Wundhöhle gelagert, das Ligament. lat. der anderen Seite wird gleichfalls unterbunden, indes nach der ausgeführten Combustion versenkt.

In letzter Zeit habe ich 2mal um den Uterusstiel die Gummischlingen liegen gelassen, denselben indes sehr weit, bis nahe an die Stütznadel abgetragen. Letztere bleibt in beiden Fällen liegen, damit die Wundhöhle nicht zu sehr einsinkt.

Die Peritonealöffnung wird rings um den Uterusstiel geschlossen und die Wundhöhle ausgestopft.

Ich habe so mehrere Fälle mit Erfolg operirt.

Es ist einleuchtend, dass bei grossen Tumoren der quere Symphysisschnitt mit dem medialen Schnitt verbunden werden muss, weil bei grossen Tumoren meist der Zugang zu eng ist.

§. 202. Operation beim Wachsthum nach der Peritonealhöhle.

Wenn die Geschwulst sich mehr nach der freien Peritonealhöhle entwickelt hat, so findet man vorerst, wie auch bei den intraligamentösen Tumoren die Blase besonders mit nach oben dislocirt. Es ist hier besonders wichtig, die obere Grenze der Blase genau zu kennen, in welcher Weise man dies durch Einflössen von Wasser und Luft erreicht, siehe bei Blasenverletzungen.

Nach der Anlegung des Schnittes kann man durch das Peritoneum hindurch alsdann die feste Geschwulst oder den freien Uterus, von welchem die Geschwulst ausgeht, abpalpiren.

Man dringt zum Zwecke der Palpation mit der einen Hand tief zwischen Blase und Geschwulst und mit der anderen Hand von der Scheide aus in das vordere Scheidengewölbe ein, um zuerst die vordere Uteruswand resp. Geschwulstfläche abzupalpiren und besonders den Uterus aufzusuchen und dessen Gestalt etc. ausfindig zu machen, sowie die relative Lage zu der fremdartigen Geschwulst festzustellen.

Es wird jetzt selbstverständlich viel leichter, die Consistenz der Geschwulst, die Beschaffenheit der Oberfläche, die Ausdehnung nach dem Uterus hin, den Zusammenhang mit demselben nachzuweisen.

Das Gleiche geschieht auch, die Geschwulst von hinten um-

greifend, vom hinteren Scheidegewölbe sowie vom Mastdarm aus. Hierbei ist von besonderer Wichtigkeit festzustellen, ob die Geschwulst im kleinen Becken fixirt ist oder nicht und in welchem Grade, ferner ob eine Perioophoritis, Salpingitis etc. besteht.

Bei cystischen Tumoren des Uterus wird meist die Punction überflüssig. Nach der Blosslegung der Geschwulst ist die Punction zwar gefahrlos, aber meist überflüssig, da man schon ohnedies Klarheit zum weiteren Anschlusse der Operation gewinnt. Die Palpation vom Symphysisschnitt aus giebt auch bestimmten Aufschluss über das Verhalten der Ovarien, der Tuben und besonders des Colon.

§. 203. Operation.

Nach der Feststellung der Diagnosis wird ein Querschnitt im Peritoneum der Excavatio uterovesicalis angelegt. Alsdann durchtrennt man nach oben bis zur Mitte zwischen Nabel und Symphysis oder event. sogar bis zum Nabel die Bauchwand; das Peritoneum wird hier im Zusammenhange mit der Fascia transversa durchtrennt; zuletzt zieht man den Uterus durch den Schnitt nach aussen.

Sobald Uterus und Tumor nach aussen vor die vordere Abdominalwand gebracht sind, wird der Medialschnitt zugenäht und möglichst das Peritoneum um den Uterushals herum gezogen und fixirt.

Vorher werden die beiden Mutterbänder seitlich quer und doppelt unterbunden und zwischen den Ligaturen durchtrennt. Die Oviducte werden ebenfalls zwischen 2 Ligaturen gefasst und durchtrennt, worauf der Uterus, hinlänglich mobilisirt, in der üblichen Weise abgetragen wird.

§. 204. Die interstitiellen Fibroide sind schwer zu diagnosticiren, wenn sie klein sind, insofern sie die Uterusform wenig verändern und je nach der Wand, worauf sie sitzen, eine Retroflexion oder Anteflexion vortäuschen.

Die Sondirung und die Palpation hat hier festzustellen, dass die Dicke der betreffenden Wandung eine partielle, und der übrige Abschnitt der Wand dünn, atrophisch ist.

Als wichtige Zeichen sind noch zu erwähnen: zeitweilige Uteruscontractionen und stärkere regelmässige und unregelmässige Uterusblutungen.

Schwieriger wird die Diagnosis bei starker Vergrösserung. Meist hat der Uterus alsdann eine unregelmässige Gestalt, oft auch Oberfläche.

Die abnorme Form und Oberfläche, die Härte geben hier genügende Anhaltspunkte. Zuweilen wird indes die normale Uterusconfiguration und Oberfläche bewahrt; hierbei kommt es darauf

an, nachzuweisen, dass der Uteruskanal stark verlängert und bedeutend verzerrt ist.

Die Verlängerung des Uterus fehlt jedoch oft, während umgekehrt bei Ovarialcysten der Uterus zuweilen in die Länge gezogen ist.

Es kommt hier darauf an, nachzuweisen, dass der Tumor dem Uterus angehört.

Letzteres gelingt in der Regel durch die nachweisbare Verlängerung und Verzerrung des Uterincavum und durch die Theilnahme des Uterus an den Bewegungen der eingeführten Sonde etc. In allen zweifelhaften Fällen muss die Rectalpalpation zu Hülfe genommen werden, die indes auch oft im Stiche lässt, entweder dadurch, dass das Becken ganz gefüllt ist und nur die Palpation eines sehr kleinen Theiles der Geschwulst gestattet, oder dadurch, dass der Uterus weit nach oben gezerrt ist, so dass er vom Rectum gar nicht oder nur wenig zu erreichen ist.

§. 205. Differentialdiagnosis von anderen Uterusvergrösserungen.

Der Uterus behält auch oft bei interstitiellen Fibroiden seine Gestalt ganz oder fast ganz bei, und es ist alsdann schwer, die Geschwulst von der Hämato- und Hydrometra, von der chr. Metritis, von der Schwangerschaft zu unterscheiden.

§. 206. Chronische Metritis.

Die Aehnlichkeit ist hier um so grösser, als auch bei der chr. Metritis oft Blutungen bestehen.

Bei chr. Metritis ist der Uterus glatter und schmerzhafter, die Sonde dringt leicht ein und ist von gleichmässig dicken Wandungen umgeben.

Die Sondirung giebt also besonders dadurch Aufschluss, dass dieselbe nachweist, dass die Wandung bei chronischer Metritis nach allen Seiten hin, gleichmässig dick und die innere Oberfläche glatt ist.

§. 207. Schwangerschaft.

Bei der Schwangerschaft muss die Anamnese, die weiche Consistenz des Uterus, die lockere Beschaffenheit der Vagina und Vaginalportion, die Beschaffenheit der Brüste, des Warzenhofes, der Linea alba etc. entscheiden.

§. 208. Molenschwangerschaft.

Wenn der Uterus Molen etc. enthält, so wächst er, nachdem er eine bestimmte Grösse erlangt hat, nicht mehr, die Sondeneinführung

ist leicht, die Uterushöhle nicht verzerrt; der Uterus ist meist weich, selten hart, abgeplattet.

§. 209. Sarcom und Krebs des Uteruskörpers.

Auch hier ist der Uterus oft bedeutend vergrössert, hat an- anfänglich eine gleichmässige, nachher eine höckrige Oberfläche, verwächst bald mit der Umgebung, es entstehen Metastasen in der Umgebung.

Das Leiden ist von unregelmässigen Blutungen begleitet.

Es besteht ein fötider Ausfluss, und es gehen selbst Stücke der Geschwulst ab. Event. muss man mit dem Löffel einzelne Bröckel entfernen.

Die Geschwulst ist zum Unterschiede vom Fibroid oft auffällig prall-elastisch.

Die Diagnosis bleibt in allen diesen Fällen, wobei eine Vergrösserung des Uterus besteht, zuweilen sehr dunkel und ist hier der Explorativschnitt am Platze, für den Fall ein energisches Eingreifen durch den Verlauf geboten ist. Der Explorativschnitt ist oft berufen, diese diagnostische Aufgabe zu lösen, um event. die Operation anzuschliessen.

§. 210. Echinococcen des Uterus sind äusserst selten. Diese Cysten kommen äusserst selten im Uterus, dann im Douglas, zuletzt im Lig. latum und Ovarium vor. Die Uteruscysten können durch die Vagina ausgestossen werden und leicht mit Traubenmolenschwangerschaft verwechselt werden.

§. 211. Tubenverschluss, Hydrosalpinx.

Der Verschluss kann angeboren und erworben sein, letzteres durch Catarrh, besonders gonorrh. Catarrh mit consecutiver Verengerung, oder durch Ulcera, selten durch Peritonitis an den Fransen des Ostium abdominale.

Die Verengerung entsteht am häufigsten durch äussere Gewalt, durch Peritonitis, durch peritonitische Adhäsionen und durch consequente Knickungen oder durch Pseudomembranen. Diese Verengerung kann im ganzen Verlaufe der Tuben liegen. Am Ostium uterinum entsteht sie oft durch Schleimhautwulstung.

Sie entsteht auch häufig in Folge von Gonorrhoe und vom Puerperium mit seinen Erkrankungen. Besonders oft entsteht sie in Folge von Para- und Perimetritis, wodurch die Salpinx verlängert und geknickt wird.

Die Salpinx ist oft wurstförmig geschlängelt, sehr selten cystenartig erweitert.

Es besteht in diesen Fällen meist eine Retention von Schleim, oft auch von Eiter, zuweilen auch selbst von Blut.

Sehr oft beobachtet man die Salpingitis auch in Folge von Myomen des Uterus. Die Ansammlung von Eiter führt entweder zur Pyosalpinx oder zum Eintritte des Eiters durch das Ost. abdominale in die Peritonealhöhle, auch brechen Ulcerationen in das Cav. periton. oder in benachbarte Höhlen, in die Blase, in das Rectum, in die Vagina, in den Darm etc. durch.

Als Begleiterscheinung der Hämatometra beobachtet man zuweilen Hämosalpinx.

Tubencatarrh und Tubenverschluss sind oft die Ursache der Tubenschwangerschaft. Das Gleiche hat auch eine peritonitische Knickung der Tube zur Folge, indem das grössere Ei nicht weiter central, indes die kleineren Spermatozoen wohl weiter peripher befördert werden. Es kann auch nachträglich das Ei in das Peritonealcavum wandern.

Nachträglich tritt auch oft durch Berstung der Salpinx unter dem Bilde der Hämatocele retrouterina das Ei in die Peritonealhöhle.

Die Diagnosis der Tubenflüssigkeitsansammlung bietet grosse Schwierigkeiten. Die Cysten sind prall-elastisch gespannt, haben eine kolbige Form, mit dem dicken Ende nach der Beckenwand gerichtet, oder sind darmartig zusammengelegt, oder sie bilden rosenkranzähnliche Cysten.

Bei der bimanuellen Untersuchung gelingt es, wofern keine zu feste Schwarten in der Umgebung bestehen, vom Uterusrande nach aussen wandernd, bis zum Eierstocke vorzurücken und die cystische Entartung der Salpinx und die begleitende Perioophoritis oder cystische Entartung des Eierstocks nachzuweisen.

In sehr vielen Fällen entgeht uns jedoch dieses Leiden. Besonders oft ist man bei Laparotomien wegen einer anderen Indication erstaunt über die Veränderungen im Eierstocke und in den Tuben.

Ich halte in den Fällen, wo trotz rationellster Behandlung die Perioophoritis etc. sich bei jeder Menstruation wiederholt und wo Patientin zu sehr unter den dysmenorrh. Schmerzen leidet, eine Operation und dementsprechend auch die vorausgeschickte bimanuelle, diaperitoneale Untersuchung vom extraperitonealen Explorativschnitt aus für indicirt, wiewohl dieselbe im Allgemeinen gefährlicher ist, als eine einfache Ovariotomie und zwar aus dem Grunde, weil die Ovarien meist aus den Schwarten herausgewühlt werden müssen und weil so leicht während der Operation Eiter in die Peritonealhöhle fliesst.

Ich würde also unter diesen Verhältnissen zuerst die Diagnosis

durch den Symphysisschnitt sichern, was sehr leicht gelingt, und alsdann vorerst den Eierstock extraperitoneal von der Beckenwand ablösen, dann in die Peritonealhöhle eindringen, die Tuben und zuletzt das Ovarium herausholen und die Tuben beiderseits nach der Gebärmutter und nach der Beckenseite hin unterbinden und excidiren, um nur möglichst den Eintritt von Eiter in die Peritonealhöhle zu hindern.

Die Ausführung der Operation vom extraperitonealen Schnitte aus gestattet einen besseren Einblick in die Tiefe. Die Operation wird zum grössten Theile, besonders die Ablösung der Beckenwandverwachsung extraperitoneal ausgeführt; man kann viel leichter den Eintritt von Eiter in die Peritonealhöhle hindern. Ich habe in letzter Zeit 5 der schwierigsten Fälle auf diese Weise mit Erfolg operirt.

§. 212. Neubildungen der Tuben. Fibrome sind äusserst selten, können indes gross werden; sie entstehen in den Tubenwandungen, oder in den Fransen der Tuben.

Lipome sind sehr selten, meist klein, liegen am unteren Rande der Tube und wachsen zwischen den Blättern des Ligamentum latum.

Cysten an der Peripherie der Tuben sind sehr oft und haben keine Bedeutung. Carcinome sind nie primär und bestehen secundär neben Carcinomen des Eierstocks.

Tuberculosis ist relativ oft, sogar primär in der Pubertät und beginnt sehr gern am Ostium peritoneale und uterin.

Die Uterusschleimhaut wird secundär afficirt durch Propagation in der Fläche, das Peritoneum durch ulceröse Processe und Perforation.

Die Diagnosis dieser Leiden ist in der Regel eine sehr unsichere und erheischt die Anlegung des Symphysisschnittes. Derselbe ist um so mehr indicirt, als man sich die Operation bedeutend erleichtert und, was sich aus Früherem ergibt, gefahrloser macht.

Die Diagnosis der Tuberculosis der Tuben stützt sich im Wesentlichen nach Window auf Folgendes:

Es besteht ein leichter Erguss in einem tuberculös beanlagten Individuum im unteren Abschnitte des Abdomens, und zuweilen bei gleichzeitiger Tuberculosis der Uterusschleimhaut eine profuse eitrige Secretion.

Am Seitenrande des Uterus findet man die Tuben verdickt, mit rosenkranzähnlichen Knoten besetzt; dieselben haben oft die Grösse einer Nuss und sind meist leicht fixirt.

Dieselben sind zum Unterschiede von der Pyosalpinx hart.

In beiden Fällen ist die Entfernung indicirt und zwar, wie ich empfehle, vom Symphysisschnitte aus.

§. 213. Hämorrhagie der Ovarien.

Mit der Entwickelung des Graaf'schen Follikels ist oft eine Blutung oder Entzündung in den Ovarien verbunden, welche sogar direct durch die Grösse der Blutung tödtlich werden kann, oder zur Entwickelung einer Blutcyste, einer Peritonitis diffusa, oder Haematocele retrout. führt.

Die Blutcysten haben oft selbst die Grösse einer Faust.

§. 214. Oophoritis.

Dieselbe entsteht entweder in Begleitung von anderen acuten, fieberhaften Krankheiten, oder als Fortleitung der Para- und Perimetritis, oder von unterdrückter Menstruation.

Die Oophoritis kann auch zur Eiterung führen.

Die Oophoritis ist begleitet von Perioophoritis, begrenzter Peritonitis in der Umgebung der Ovarien und Adhäsion in der Nachbarschaft.

Perioophoritis tritt umgekehrt oft als Folge der Para- und Perimetritis oder Salpingitis, zumal der gonorrhoischen S. auf.

Das Secret der Salpinx, welches sonst in die Peritonealhöhle fliessend, resorbirt wird, ruft hier eine Entzündung hervor, Peritonitis in der Umgebung der Tubenöffnung, Tubenverengerung.

Die Perioophoritis recidivirt wie die Para- uud Perimetritis sehr gern mit der Menstruation.

Die Diagnosis der Oophoritis und Perioophoritis ist sehr schwierig.

An eine Oophoritis hat man Ursache zu denken, wenn das Ovarium vergrössert ist, noch mehr, wenn es unter Fiebererscheinung und Schmerzen sich stark vergrössert und die anale Digitalcompression sehr schmerzhaft ist.

Die bei jeder Menstruation auftretende Vergrösserung und grosse Schmerzhaftigkeit des Ovarium spricht sehr für das Bestehen einer Oophoritis.

Besteht neben Oophoritis Perioophoritis, so sind die Ovarien oft nicht zu finden; in der Gegend derselben findet man eine Exsudatmasse, innerhalb deren man die Ovarien zu suchen hat, indes bei sehr dicken Schwarten durch die anale Palpation nicht findet.

Häufig findet man ausserdem peri- oder parametritische Exsudatmassen, womit selbstverständlich die Palpation der Eierstocksgegend noch mehr erschwert resp. ganz zur Unmöglichkeit wird.

Sehr wichtig ist das Voraufgehen eines Trippers als ursächliches Moment.

Die diaperitoneale Palpation ist auf jeden Fall jedem operativen Vorgehen vorauszuschieken, weil man sich durch dieselbe erst völlige Klarheit über die Natur der Krankheit verschafft.

§. 215. Hämatocele.

Man unterscheidet a) Haematocele intraperitonealis und b) extraperitonealis.

Die erstere kann entweder hinter dem Uterus im Douglas liegen und heisst Haematocele retrotuterina oder vor dem Uterus und heisst anteuterina. Die anteuterina kann nur dann entstehen, wenn der Uterus nach hinten fixirt ist, oder wenn die Excavatio vesicouterina durch Membranen überbrückt ist. Ich habe dieselbe aueh 2mal beobachtet und operirt. Dieselbe erstreckte sich nach vorn und oben bis zum Nabel, nach hinten bis zum Fundus uteri, und wurde 1mal zufällig entdeckt bei der extraperitonealen Blosslegung eines fraglichen perimetritischen Abscesses.

Die retrouterine Hämatocele ist oft so gross, dass die obere Grenze bis zur Nabelhöhle hinaufsteigt und gleichfalls bis zur vorderen Wand gelangt.

Dieselbe entsteht:

a) durch Ruptur der Tuben bei Tubensehwangerschaft;

b) oft durch Blutungen aus der Tube bei Hämatometra, entweder durch Ruptur der Salpinx oder dureh Austritt von Blut durch das peritoneale Ostium.

e) Selten entsteht nach der Hämatometra Abfluss des Menstrualblutes durch die Tube in die Peritonealhöhle.

d) Die Blutungen entstehen ferner aus den entzündeten Ovarien, aus Ovariencysten (Blutcysten), sowie

e) aus Venenerweiterungen des Lig. lat.

f) Peritonitis haemorrh. führt auch zuweilen zur Entstehung der Hämatocele retrout.

Als Gelegenheitsursache sind noch zu bezeichnen die menstruelle Congestion, Traumata, Coitus, Erkältungen etc.

Nach der stattgehabten Blutung bilden die Darmschlingen meist und peritonistischen Exsudationen etc. ein abkapselndes Dach.

Bei Haematocele extraperitonealis ergiesst sich das Blut zwischen die Blätter des Lig. lat. und um den Uterus herum uud sinkt bis zum Boden des Beckens. Das Blut senkt sich auch selbst entlang der Scheide nach unten; die Blutung tritt aus der Arteria uterina ein.

§. 216. Diagnosis.

Die Diagnosis wird gestellt durch den plötzlichen, starken, peritonischen Schmerz, besonders bei Druck, durch die oft acute Anämie, Ohnmacht etc. Geringes Fieber, Frostanfall, Erbrechen etc. stellen sich meist erst später ein.

Als wichtig ist noch die Cessatio mensium zu erwähnen.

Voraufgegangen sind oft Para- und Perimetritiden, Perioophoritis, Metrorrhagien oder Zeichen der Schwangerschaft.

Oertlich weist man in dem Douglas anfänglich flüssiges Blut nach, indes selten, da man die Patientin meist zu spät und nach schon eingetretener Abkapselung untersucht.

Oft besteht die Abkapselung bei voraufgegangenen Perimetritiden schon zur Zeit des Eintrittes der Blutung.

Im Douglas fühlt man alsdann retrouterin eine glattwandige, prallgespannte, kugelige, sehr schmerzhafte Geschwulst.

Durch Druck auf die Nachbarschaft, aufs Rectum, auf die Blase, auf die Nerven, auf die Venen, auf den Uterus bestehen Obstipation, hartnäckige Retentionen von Koth und Urin, heftige innere Schmerzen, Schmerzen in den Beinen, Oedem der Beine, Uterinblutungen etc. Der Uterus ist nach vorn gedrängt, der Cervix steht oft hinter der Symphysis, zuweilen etwas nach oben. Der Tumor ist oft oberhalb der Symphysis fühlbar.

Fluctuation ist anfänglich stets und besonders im oberen Abschnitte zu fühlen, zuweilen besteht Schneeballenknirschen; nachher ist die Geschwulst hart, knorpelig, unregelmässig geformt.

Bei der anteuterinen Hämatocele liegt der Uterus nach hinten von der Blutansammlung.

Bei der extraperitonealen Hämatocele sind die objectiven Symptome fast die gleichen.

Der Haupttumor liegt hier nicht vor oder hinter dem Uterus, sondern seitlich von demselben; der Douglas ist daher frei, zuweilen besteht auch hier, meist vor dem Uteruscervix eine quere, von einer Seite zur anderen gehende Infiltration, so dass das Hämatom doppelseitig besteht. Es bestehen meist Blasenbeschwerden.

Wenn das hämorrhagische Exsudat vereitert, so bricht es oft in die Scheide, die Blase, ins Rectum, in die Bauchhöhle durch.

§. 217. Differentialdiagnosis der Hämatocele von der Perimetritis und von Exsudaten.

Für die Hämatocele spricht die sehr acute Entwickelung, das rasche Entstehen der Geschwulst, das plötzliche Zeichen der acuten Anämie; die perimetritischen Exsudate sind nie so gross; der Uterus

ist nicht so an die Symphysis angedrängt. Schmerz, Fieber, peritonitische Reizung etc. sind von Anfang an bei der Peritonitis viel grösser.

§. 218. Differentialdiagnosis von Retroflexio uteri gravidi.

Das Corp. des retroflectirten, graviden Uterus kann man leicht für eine Hämatocele halten.

Meist besteht hier nebenbei Urinverhaltung; die Blase ist stark vergrössert. Man fühlt bei der Hämatocele retrouterina den Uterusfundus vor dem Tumor. Beim retroflectirten Uterus fehlt er vorn. Es ist hier die Reposition möglich.

§. 219. Differentialdiagnosis von Ovariencysten oder Uterusfibroiden.

Dieselben können plötzlich durch peritonitische Entzündung eingeklemmt werden, wodurch die Diagnosis sehr schwer wird. Es gelingt oft, die resistenten Fibroide durchzupalpiren. Event. muss man punctiren.

§. 220. Differentialdiagnosis von Extrauterinschwangerschaft im Douglas.

Sie ist sehr selten. Hierbei ist der Uterus bedeutend vergrössert, die Scheide sammtartig weich, der Cervixkanal ebenfalls weich, die Mammae sind vergrössert etc., die Geschwulst bildet sich allmählig, wächst stetig.

Dieselbe kann jedoch auch plötzlich durch Ruptur einer Tubenschwangerschaft entstehen. Der Abgang der Decidua spricht natürlich für die Extrauterinschwangerschaft.

§. 221. Differentialdiagnosis von retrouterinen Carcinomen.

Dieselben entwickeln sich langsam, die Geschwulst ist höckrig, es besteht nebenbei oft Ascites.

In allen diesen Fällen bleibt die Diagnosis in schwierigen, verwickelten trotz bimanueller Untersuchung oft sehr unklar. Wenn die Symptome zu einer Klarstellung der Diagnosis sehr drängen, so ist der Explorativschnitt am Platze. Derselbe ist um so mehr indicirt, als in den meisten Fällen (z. B. bei Extrauterinschwangerschaft, Ovariencyste) die operative Behandlung verlangt wird und als in den übrigen Fällen, z. B. bei perimetritischem Exsudat, selbst Hämatocele, die operative Behandlung gleichfalls geboten ist und zum mindesten die grösste Chance für sich hat.

§. 222. Therapie ist meist eine exspectative: Eisumschläge, Eiseinführung in die Scheide etc., Einführung von Jod-Glycerin-Tampons, Ruhe, Massage.

Bei Eiterung oder Verjauchung, resp. zu langsamer Resorption ist die vaginale Punction und Incision geboten.

Wenn das Exsudat zu hart ist und sich weiter keine erweichte Stelle zeigt, so würde man die extraperitoneale Incision vom Explorativschnitte aus ausführen.

Es gelingt hierbei stets das Peritoneum bis zur oberen Kuppel der Geschwulst abzulösen und von ihr in dieselbe einzudringen. Wenn die Abscess- oder Bluthöhle in die Scheide prominirt, so würde ich, wie ich es noch in der letzten Zeit 5mal mit Erfolg gethan habe, nach unten durch die Scheide drainiren. Der Verlauf ist hierbei jedenfalls mehr gesichert.

Bei anteuteriner Hämatocele kann der Symphysenschnitt gar nicht entbehrt werden, für den Fall der Verlauf, das steigende Fieber etc. die operative Behandlung verlangen.

Ich muss offen bekennen, dass ich in jedem Falle, wo die Resorption nicht rasch fortschreitet und wo die entzündlichen Symptome recidiviren, resp. einen etwas stürmischen Character annehmen, nicht so lange zuwarte, sondern stets womöglich von der Scheide (3mal), oder auch von oben und von der Scheide zugleich incidire und drainire (5mal).

Ich habe nie den operativen Eingriff zu bedauern gehabt, im Gegentheile habe ich die Ueberzeugung, dass die Schwarten, Adhäsionen, Dislocationen des Uterus, der Tuben etc. nach der Incision und Drainirung viel weniger und in einem viel geringeren Grade eintreten, als nach der conservativ exspectativen Behandlung.

§. 223. Extrauterinschwangerschaft.

Man unterscheidet 3 Arten von Extrauterinschwangerschaft:

a) die Tubenschwangerschaft,
b) die Ovarialschwangerschaft,
c) die Abdominalschwangerschaft.

a) Die Tubenschwangerschaft ruft anfänglich meist keine Zeichen hervor, erst wenn die Tube berstet, tritt eine sehr starke Blutung und eine Haematocele retrouterina oder eine Peritonitis ein. Die Berstung kann sich auch allmählig durch partielle Rupturen einleiten.

Nach erfolgter Ruptur in die Peritonealhöhle tritt oft gleich der Tod durch acute Anämie oder acute diffuse Peritonitis ein. Oft ist die Peritonitis eine begrenzte.

Die Ruptur erfolgt auch zuweilen zwischen den Blättern des Lig.

latum, womit auch oft Tod durch Blutung und Peritonitis verbunden ist; es kann auch das Ei in der Tube absterben, abgekapselt und resorbirt werden.

b) Ovarialschwangerschaft. Das Ei kann auch zum Eierstocke gelangen und im Graaf'schen Follikel zur Schwangerschaft führen.

c) Abdominalschwangerschaft. Das Sperma gelangt auch in der Abdominalhöhle zum Ei. Das Ei wird abgekapselt; es besteht Schwangerschaft, von entzündlichen Schmerzen, von Zeichen der Peritonitis begleitet. Selten wird das Ei ausgetragen. Meist tritt der Tod ein durch Peritonitis. Zuweilen wird der Fötusschnitt in den Dickdarm angelegt oder der Fötus spontan nach aussen, in die Blase oder in die Vagina eliminirt.

Auch hier tritt meist der Tod ein durch Vereiterung, Sepsis, Rupturen etc. In sehr seltenen Fällen tritt eine Resorption ein. Aus der Tuben- und Ovarialschwangerschaft entsteht oft die Abdominalschwangerschaft.

§. 224. Diagnosis. Meist wird man consultirt bei dem Eintreten der plötzlichen Ruptur der Tubenschwangerschaft im 2., 3. bis 4. Monat. Hier ist neben dem acuten Verlaufe die Anämie, die Peritonitis, das Voraufgehen der 2—4monatlichen Cessatio mens. für die Diagnosis entscheidend.

Schwieriger ist die Diagnosis bei der einfachen Abdominal-, Tuben- oder Ovarialschwangerschaft; die Diagnosis der intrapelvären Geschwulst ist leicht und gegeben durch den Nachweis derselben mittelst der bimanuellen Untersuchung, indes nicht leicht ist in der ersten Zeit die Diagnosis der Schwangerschaft. Nachher ist wiederum, wie Schröder hervorhebt, die Diagnosis der Schwangerschaft leicht, indes schwer diejenige der exuterinen Lage.

Wenn man in den ersten Monaten neben Schmerzen des Unterleibes bei der bimanuellen Untersuchung den Uterus vergrössert findet und daneben eine elastische Geschwulst nachweist, so muss man bei dem Bestehen der übrigen Symptome von Schwangerschaft: Cessatio, Mensium, Anschwellung der Brüste, Pigmentirung des Warzenhofes, der Linea alba etc., die Sonde einführen; entdeckt man daneben noch härtere Theile in der elastischen Geschwulst, so ist die Diagnosis meist klar. Event. ist die Punction gestattet und es entleert sich eine klare, albuminhaltige Flüssigkeit, später Blut.

Nachher ist die Diagnosis der Schwangerschaft viel leichter. Es treten hierbei fötale Herztöne, Bewegungen des Kindes auf, und es lassen sich zuweilen Kindestheile nachweisen.

Der Fruchtsack ist vom Uterus zu scheiden. Zuweilen ist bei

sehr grossem Fruchtsacke der Uterus nicht zu finden; es ist alsdann geboten, die Rectalexploration vorzunehmen, event. die Uterussonde einzuführen. Die Sonde muss sich leicht einführen lassen. Der Cervix ist nicht so erweicht wie im schwangeren Uterus.

Jenseits des vierten Monats ist selten Tubenschwangerschaft vorhanden.

In allen diesen Fällen ist der Explorativschnitt um so mehr geboten, als er nicht nur die extraperitoneale Klarstellung der Diagnosis sichert, sondern auch den Anschluss der Operation gestattet und die Gefahr der letzteren mindert.

Im Falle des Zweifels kann es sich nur um eine Extrauterinschwangerschaft, um eine abgesackte Peritonitis, um eine peritonitische Entzündung, um einen Ovarientumor, ein Myom etc. handeln.

§. 225. Therapie. Zur Behandlung wird in den ersten Monaten die Punction von der Scheide, Mastdarm oder Bauchdecke empfohlen, meist gelingt dieselbe von der Scheide. Nach der Entziehung des flüssigen Inhaltes des Fruchtsackes stirbt das Kind ab und es erfolgt Resorption oder Lithopädionbildung. Wofern die Diagnosis so frühzeitig getellt wird, dürfte diese Behandlung jeder anderen vorzuziehen sein.

Ich glaube jedoch, dass man bei unsicherer Diagnosis ebenso berechtigt ist, den extraperitonealen Probeschnitt anzulegen, die fragliche Geschwulst alsdann bimanuell zu untersuchen, eventuell zu punctiren und zuletzt den Fötus zu entfernen. Man ist besonders dann dazu berechtigt, wenn drohende Symptome von Peritonitis, Blutung etc. bestehen. Der Explorativschnitt gestattet die gefahrlose Klarstellung der Diagnosis und den Anschluss der Behandlung des betreffenden Leidens. Hierbei ist noch gleichzeitig zu berücksichtigen, dass der Explorativschnitt die gefahrlose Punction und event. die complete extraperitoneale Ausführung der Operation gestattet. An letzter Stelle ist noch zu betonen, dass der Explorativschnitt, selbst für den Fall keine Extrauterinschwangerschaft besteht, dic operative Behandlung des zweiten Leidens, der Para- und Perimetritis, der Entfernung des Ovarium, des intraligamentösen Tumor, des Myom etc. gestattet.

Wenn eine Ruptur des Fruchtsackes entsteht, so dürfte ein weiteres Vorgehen von dem Zustande der Patientin abhängen; wenn letztere zu schwach ist, so wird man zuerst durch Kälte und Ruhe die Blutung und Peritonitis beherrschen, um nachträglich die eine oder andere erwähnte Behandlungsmethode anzuschliessen.

Ich glaube jedoch, dass man auch in diesem Falle die Peritoneal-

höhle vom Symphysisschnitt aus eröffnen soll. Man hat hierdurch den grossen Vortheil, dass man extraperitoneal zum mindesten in die Schwangerschaftshöhle eindringen, den noch zurückgehaltenen Inhalt extraperitoneal entfernen und dass man alsdann den intraperitonealen Theil der Operation bedeutend abkürzen kann.

Wenn das Kind ausgetragen ist, so muss man jedenfalls die Laparotomie ausführen. Günstig sind die Fälle, wo das Ei relativ frei im Abdomen liegt, man kann das Kind, das ganze Ei entfernen.

Ferner ist günstig der Fall, wo die Fruchthöhle mit der Abdominalwand in Verbindung steht, so dass man leicht extraperitoneal in die Fruchthöhle gelangt. Durch die Anlegung des Symphysisschnittes wird die Operation auch für die übrigen Fälle nur extraperitoneal ausgeführt, so dass man also das gleiche Verhältniss schafft, welches die Natur durch die Verwachsung mit der vorderen Abdominalwand vorgebildet. Gefährlich ist in allen Fällen die Entfernung der Placenta wegen der grossen Nachblutung.

Ich plädire für den Symphysisschnitt, weil es, wie in meinem Falle, möglich ist, die Fruchthöhle extraperitoneal zu incidiren, weil man ferner die Placenta, überhaupt den ganzen Inhalt entfernen, weil man drittens die ganze Wundhöhle durch Ausstopfen drainiren und viertens die Blutung durch die Ausstopfung stillen kann.

Das gleiche Verfahren hat Platz zu greifen bei Vereiterungen und Verjauchungen der Höhle oder wenn Theile des Fötus etc. ausgestossen werden, man kann alsdann die Theile auf einmal entfernen, während man sonst Gefahr läuft, dass Patientin der dauernden Eiterung erliegt.

Ich plaidire in allen Fällen, auch selbst in den früheren Monaten, für die Entfernung, weil dieselbe vom Symphysisschnitte aus vollständig oder fast vollständig extraperitoneal mit einem nur vorübergehenden Contacte mit der Peritonealhöhle möglich ist.

Ovarialtumoren.

§. 226. Die cystische Entartung der Eierstöcke tritt in zwei Formen auf, als Hydrops eines Graaf'schen Follikels oder als Hyperplasie des Ovarialstromes. Erstere sind Retentionscysten, entweder durch abnorm starke Secretion des Follikels in der Pubertät oder später durch Verhinderung des Platzens des Eies entstanden.

Das Adenom besteht in Drüsenneubildung mit secundärer Bildung von Cysten.

Die Tuboovarialcysten entstehen durch Communication der Tube mit einer grossen Ovarialcyste.

Die Parovarialcysten entstehen aus den Blindsäckchen des Wolfschen Körpers.

Dermoidcysten entstehen durch fötale Inclusion von Keimblättern.

Die Ovarialcysten entwickeln sich auch oft in das Lig. latum hinein.

§. 227. Diagnosis. Die Cyste ist äusserst selten in der Kindheit, die weitere Entwickelung der Anlagen tritt erst mit der Pubertät ein.

Der Anfang entgeht meist der Patientin, so dass selbige erst zu einer Zeit den Arzt consultirt, wenn die Geschwulst schon eine bedeutende Grösse erreicht hat.

Die Entstehung verläuft anfangs meist ohne Störung der Menses, ohne Functionsstörung des Mastdarmes und der Blase. Die Anschwellung des Bauches geht derjenigen der unteren Extremität, welche selten eintritt, stets voraus.

§. 228. Unterscheidung von Schwangerschaft. Die Menses cessiren meist nicht und schliessen daher die Schwangerschaft aus; die Grösse der Geschwulst entspricht im übrigen nicht den Monaten und der Cessatio mensium, oder die Geschwulst überdauert die Schwangerschaftszeit.

§. 229. Unterscheidung von der Cyste des Lig. latum. Schwierig ist oft die Unterscheidung von der Cyste des Lig. latum. Die Diagnosis ist für die Cyste des Lig. latum entschieden, wenn es gelingt, die Eierstöcke unversehrt aufzufinden, was indes meist nicht der Fall ist. Die Punction der Cyste des Lig. latum entleert eine Flüssigkeit, welche ganz hellweiss ist (Quellenwasser-hell), enthält kein Eiweiss. Nach der Punction collabirt die Cyste vollständig.

§. 230. Unterscheidung von cystischer Erweiterung der Tube.

Meist ist die Tube bei cystischer Entartung darmähnlich, sie ist langgestreckt, hat ein dickeres äusseres Ende oder ist rosenkranzähnlich und schliesst sich an den Uterusrand an.

Die Tube kann sich auch kugelig wie eine Cyste erweitern und eine bedeutende Grösse erreichen, alsdann ist die Diagnosis schwer.

§. 231. Differentialdiagnosis von subperitonealen Uterusfibroiden.

Diese hängen mit dem Uterus fester zusammen, sind nicht frei beweglich, haben indes eine harte Consistenz, Uterusgeräusch

spricht sehr für das Fibroid, der Nachweis von anderen Fibroiden auch, indes nicht absolut. Die Fibroide wachsen sehr langsam.

§. 232. Differentialdiagnosis von para- und perimetritischen Exsudaten.

Mit diesem Entzündungsproducte haben die kleinen Ovarialcysten zuweilen eine grosse Aehnlichkeit, nämlich wenn eine peritonitische Entzündung um den kleinen Eierstock besteht.

Die Parametritis schliesst sich an eine Menstruation, einen Abort, Entbindung, eine Operation an. Die Exsudate haben eine unregelmässige Gestalt, diffuse Begrenzung. Dieselben ragen tiefer in's Becken hinein, oder liegen der Beckenwand und der Foss. iliaca an, sie sind fixirt, unbeweglich, schmerzhaft auf Druck; nachher schwindet allerdings auch die Schmerzhaftigkeit.

Bei peritonitischen Entzündungen um die Ovariencyste wird die Diagnosis oft zur Unmöglichkeit, es handelt sich um eine Peritonitis mit Ovariencyste. Die Anamnese lässt oft im Stiche, das Gleiche gilt von der örtlichen Empfindlichkeit.

Die Exsudate sind stets weniger scharf begrenzt, nicht kugelrund, nicht beweglich; die Consistenz wechselt in den verschiedenen Abtheilungen, die entzündliche Geschwulst ist weich, teigig, die Cyste ist prall, gespannt. Die Cyste wird grösser, das Exsudat verkleinert sich oder wächst nur unter neu eingetretenen, entzündlichen Attaquen.

Es giebt jedoch Fälle, wie ich zwei beobachtete, wo die Cysten so von entzündlichen Schwarten umgeben waren, dass man absolut keine Cyste entdecken konnte.

Ein Fall ist unter den Krankengeschichten mitgetheilt.

Die Geschwulst war mit den Jahren nicht gewachsen, sondern war kleiner geworden und trotzdem handelte es sich um Cysten mit Vereiterung in der Umgebung der Cyste.

§. 233. Differentialdiagnosis von Darmtumoren.

Unterscheidung von Stercoraltumoren, Darmtumoren, Typhlitis, Perityphlitis, Carcinom des Cöcum etc. werden wir noch erledigen. Stercoraltumoren lassen sich zerquetschen. Die Perityphlitis ist in der Fossa iliaca fixirt und characterisirt durch das Bestehen von Störungen seitens der Digestion, von Diarrhöen oder Obstipation, Erbrechen etc.

Es kommt hier im Wesentlichen jedoch darauf an, den Nichtzusammenhang mit dem Genitalapparate durch bimanuelle Untersuchung nachzuweisen und zumal die intacten Ovarien aufzusuchen. Tumoren des Dünndarms sind characterisirt durch die grosse Beweglichkeit, die Obstipationserscheinungen, die Coliken, durch den Abgang von Blut,

durch die feste Consistenz etc. Die Tumoren des Cöcum, Colon etc. sind gekennzeichnet durch die harte, scharfe Begrenzung, die fixirte Lage, durch die Obstipation, oft selbst durch den Eintritt von Ileus, durch den Abgang von Blut etc.

§. 234. Diagnosis des entzündeten Ovarientumor.

Bei sehr ausgedehnter Para- und Perimetritis ist das kranke oder gesunde Ovarium so mit Exsudatmassen umgeben, dass eine Scheidung vom Uterus oft nicht möglich ist.

Der Eierstock kann auch ferner, im Douglas oder an der Seitenwand des Uterus liegend, mit dem letzteren verwachsen sein, so dass er ein Fibroid vortäuscht.

Der Unterschied der Consistenz könnte hier höchstens entscheiden, indes ist die Cyste auch oft sehr hart durch mangelnde entzündliche Schwarten.

§. 235. Fixation im Douglas.

Grössere Schwierigkeit bietet die Diagnosis auch besonders in den Fällen, wo die Cyste im Douglas liegt und daselbst fixirt ist.

Die Differentialdiagnosis ist hier schwer von einer retrouterinen Hämatocele, von einem intraperitonealen Exsudate im Douglas, von einer Entzündung oder einem Fibroid im Douglas. Hier kann oft nur die Punction Aufschluss geben, ob sich nichts oder nur helles oder dunkles Blut, Eiter, Jauche, Hydroovarienflüssigkeit entleert.

§. 236. Differentialdiagnose von retroflectirtem, graviden Uterus.

Hier entscheidet das Auffinden des Uterus an normaler Stelle, getrennt von dem Tumor im Douglas.

§. 237. Differentialdiagnose von Ascites.

Bei Ascites ist der Bauch gleichmässig in der Quere ausgedehnt, beim Ovarientumor ist die Mitte des Abdomen mehr vorspringend. Die Cyste ist prall gespannt, fluctuirend, Ascites undulirend. Die Mitte des Abdomen ist meist vorgewölbt, steil abfallend, die Seiten sind mehr flach, umgekehrt beim Ascites. Der Nabel ist beim Ovarialtumor stark nach oben geschoben und eingesunken, nicht beim Ascites; hier besteht oft eine Vorwölbung durch Flüssigkeitsansammlung.

Die Percussionsgrenze wechselt mit dem Wechsel der Lage, so dass bei Ascites stets die tympanitische Percussionsgrenze zu suchen ist. Die Percussion ist bei Rückenlage nach vorn und in der Mitte tympanitisch, seitlich leer.

Bei sehr starkem Ascites steigt die Flüssigkeit natürlich auch in der Rückenlage bis über die Nabellinie hinaus; die Grenze sinkt indes bei aufrechter Stellung. Die Percussion ist auch vorn oft leer, wenn das Mesenterium zu kurz ist, um die Darmschlingen nach vorn steigen zu lassen.

Das Colon ist oft so stark aufgetrieben, dass es seitlich die Abdominalwand berührt; es ist dann trotz bestehendem hochgradigem Ascites dort stets tympanitischer Schall. Das Gleiche findet statt, wenn die Darmschlingen daselbst fixirt sind.

Die Ascitesflüssigkeit undulirt, die Flüssigkeit in der Cyste giebt indes bei schlaffer und dünner Wandung auch zuweilen Undulation.

§. 238. Complicirter Befund.

Es besteht zuweilen Ascites neben Ovarientumoren; derselbe entsteht indes noch oft in Folge von Tuberculosis und Carcinom des Peritoneum, von Peritonitis, Herzfehler, Nieren- und Leberkrankheit. Bei Herzfehler und Nierenaffection besteht nebenbei Oedem der Beine, welches dem Ascites vorausging.

Wenn die Flüssigkeit abgesackt ist, so gehört sie fast ausnahmslos einer Ovarialcyste an. Es ist geboten, den Urin, das Herz, die Leber, die Lungen zu untersuchen.

Die von Carcinom und Tuberculosis herrührenden Tumoren können in manchen Fällen einen Ovarientumor vortäuschen.

Bei Tuberculosis und Carcinom kann oft erst durch die Punction Klarheit geschaffen werden. Man entdeckt bei Tuberculosis besonders im Douglas und um den Genitalapparat oft zerquetschbare Knoten. In anderen Organen besteht gleichfalls Tuberculosis. Bei Carcinom entdeckt man eine grosse Geschwulst in irgend einem Organe und die Flüssigkeit hat stets Beimischung von Blut.

Die Geschwulst ist sehr schmerzhaft, was indes auch bei entzündetem Ovarialtumor vorkommt. Gleichzeitig besteht bei Carcinom Krebskachexie.

Abgesackte peritoneale Flüssigkeit kommt bei begrenzter Peritonitis vor.

Das abgesackte peritonitische Exsudat ist diffuser begrenzt und deshalb der Palpation schwer zugängig; der Tiefendurchmesser ist ein geringer, daher erhält man bei tiefer Percussion Darmschall.

In dem abgesackten Exsudate bestehen oft Knoten, so dass die Aehnlichkeit mit einem höckerigen Kystome sehr gross wird.

§. 239. Gefüllte Blase.

Von gefüllter Blase wird die Ovarialcyste durch die Entleerung der Blase mittelst des Catheters geschieden.

§. 240. Von anderen Cysten des Abdomen, z. B. Hydronephrosis, haben wir die differentielle Diagnostik oben schon erwähnt. Der Dickdarm und das Peritoneum wird hierbei nach vorn und innen getrieben, die Respirationsgrenze nach innen und oben. Die Ovarialcysten haben auch öfters Darmschlingen vor sich. Man fühlt oft vor der Hydronephrosis den comprimirten Darm (das Colon), und man kann dasselbe durch Wasser, Luft, aufblähen, oder man entdeckt vor der Hydronephrosis das eingeführte elastische Rohr.

Bei der Untersuchung per vaginam findet man die Ovarialtumoren meist dem Beckeneingange fest aufliegend, obgleich sie oft, insofern sie sehr gross sind, sehr hoch liegen. Die Punction entleert bei der Niere Eiter, Eiweiss oder Blut haltenden Harn.

Harnstoff fehlt zuweilen in der Hydronephrosis, ist aber auch zuweilen vorhanden in der Ovarialcyste.

§. 241. Die Echinococcen der Niere, des retroperitonealen Gewebes verhalten sich ähnlich der hydronephrotischen Niere; indes sie enthalten die Tochterblasen, Scolices, Membranstücke etc.

§. 242. Unterschied von retroperitonealen Sarcomen.

Es kommt hier besonders darauf an, den Nichtzusammenhang mit dem Genitalapparate und die retroperitoneale Entwickelung nachzuweisen. Bezüglich dieses Punktes liegen die gleichen Verhältnisse wie bei der Nierengeschwulst vor. Die Geschwulst ist ausserdem hart, unbeweglich.

Bei den retroperitonealen Cysten, Dermoidcysten, Lipomen haben wir oft ähnliche Verhältnisse wie bei den Sarcomen; die letztgenannten Geschwülste fluctuiren jedoch oft.

§. 243. Die Echinococcen und Tumoren des Netzes und der vordern Abdominalwand sind schon besprochen und liegen vor den Darmschlingen.

Die Tumoren und Echinococcuscysten des Netzes sind sehr beweglich und rufen colikartige Schmerzen in Folge der Zerrung hervor. Dieselben haben oft eine grosse Aehnlichkeit mit Ovarialcysten durch ihre Lage, durch die Fluctuation und durch den directen Contact mit der vordern Abdominalwand. Die Geschwulst hängt meist nicht mit den Genitalien zusammen. Die Ovarien sind getrennt von der Geschwulst zu entdecken.

Man kann die Geschwulst vom extraperitonealen Schnitte aus sich blosslegen und event. die Punction zufügen. Zwischen Tumor und hinterem Peritonealblatte liegen Darmschlingen.

§. 244. Weiche interstitielle Fibroide, fibrocyst. Tumoren des Uterus und des Lig. latum haben zuweilen ebenfalls eine grosse Aehnlichkeit mit Ovarialcysten.

Es kommt hier darauf an, den Uterus getrennt von der Ovarialcyste aufzufinden; der Uterus liegt oft so dicht der Ovarialcyste an, dass die Ovarialcyste mit demselben eine Masse zu bilden scheint, oder dass selbst eine Verwachsung besteht. Der Uterus ist hierbei meist bezüglich der Länge wenig verändert, zuweilen ist er indes auch stark nach oben gezogen, verlängert und gezerrt. Der Uterus liegt meist vor, zuweilen auch hinter dem Tumor; im ersteren Falle ist der Uterus vom Rectum aus nicht zugängig, zum mindesten kann man nachweisen, dass er nicht nach hinten dislocirt ist, im zweiten Falle entdeckt man ihn hinten von der Geschwulst.

Der Uterus ist bei Uterustumoren sehr wenig verschiebbar.

Die uterinen Geschwülste sind fester als Ovarialcysten, oder es befinden sich mindestens festere Bestandtheile darin.

Bei Ovarialcysten ist dies weniger der Fall, und dieselben befinden sich mehr dem seitlichen Beckenrand genähert.

Uteringeräusche sind bei Fibroiden häufig.

Die Punction entleert selbst bei fibröscystischen Geschwülsten sehr wenig, nur wenig gelbe Flüssigkeit, welche rasch coagulirt und meist 1020 sp. Gewicht hat.

§. 245. Differentielle Diagnosis von Myomen des Cav. uteri.

Hier kommt es hauptsächlich darauf an, durch Einführung der Sonde nachzuweisen, dass das Cavum uteri vergrössert ist, dass der Ovarialtumor vom Uterus geschieden ist und dass bei intrauterinen Myomen die eingeführte Uterussonde und der Cervix die Bewegungen des Tumor des Uterus im ersten Falle stark mitmachen. Es bestehen im ersteren Falle Blutungen, vom Uterusinneren aus kann man den Tumor palpiren.

§. 246. Differentielle Diagnosis von Hämatometra.

Die Hämatometra lässt sich durch die Anamnese, Molimina menst., das Fehlen der Menses, durch den Verschluss des Uterus etc. nachweisen.

§. 247. Differentielle Diagnosis der Schwangerschaft.

Die Schwangerschaft lässt sich durch die Veränderung der Brüste, der Linea alba, der Vagina, des Cervix, durch die Uteringeräusche, Kindsbewegungen etc. nachweisen.

§. 248. Differentielle Diagnosis von Blasenmolenschwangerschaft.

Bei Blasenmolen, bei todtem Kinde fallen diese ebengenannten Symptome mit Ausnahme der letzten zusammen; indes darf man hier die Sonde einführen.

§. 249. Differentielle Diagnosis der Extrauterinschwangerschaft.

Hier ist der Nachweis von Uterusgeräuschen, Herztönen, Kindesbewegungen neben den übrigen Schwangerschaftszeichen bei nicht oder wenig vergrössertem und leerem Uterus von Wichtigkeit. Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn der Fötus abgestorben ist.

§. 250. Leberaffectionen.

Die Lebertumoren haben die Eigenthümlichkeit, sich von oben nach unten zu entwickeln. Die Form der Leber ist oft gewahrt, und man kann besonders den unteren Leberrand mit der Incisura meist abpalpiren. Es bestehen nebenbei andere Symptome von Leberkrankheiten.

Die Leber-Echinococcen ruhen oft dem Beckeneingange auf; dieselben haben jedoch ebenfalls den erwähnten Entwickelungsweg von oben nach unten durchgemacht. Die Cyste hängt mit der Leber vollkommen fest zusammen und nimmt an der Athmung Theil, doch lässt sich meist Hydatidenschwirren schwierig nachweisen. Die Genitalien sind normal.

Carcinom der Leber ist gekennzeichnet durch die grosse Festigkeit, durch die Protuberanzen der Leberoberfläche, durch die relative Bewahrung der Leberform, durch das Wachsthum von oben nach unten und durch die Symptome seitens der Leber etc.

§. 251. Gallenblasenhydrops ist characterisirt durch das Wachsthum von oben nach unten, durch die birnförmige Gestalt, durch die Möglichkeit der Beweglichkeit von vorn nach hinten und von einer Seite zur anderen, durch das Verschwinden des obern Theils hinter der Leber, durch den Icterus, oder die Gallensteincoliken etc.

§. 252. Tumoren der Milz.

Die Milz ist glatt, linksseits gelagert; der Tumor hat sich von oben nach unten entwickelt.

Bei der linken Seitenlage tritt der rechte Rand scharf vor und ist zuweilen mit einem von rechts und oben nach unten und links

gehenden Hilus versehen. Der scharfe untere Rand senkt sich oft bei grossen Tumoren bis ins Becken und zeigt tiefe Einkerbungen.

Die bewegliche Wandermilz zeichnet sich durch die grosse Beweglichkeit aus und gleichfalls durch den möglichen Nachweis des Hilus; die Genitalien sind frei.

§. 253. Bewegliche Niere.

Die Genitalien sind frei, hier ist der Nierenhilus meist zu fühlen, die Nierenform klar zu stellen, die Geschwulst ist sehr beweglich und lässt sich leicht in die Nierengegend reponiren; meist ist die rechte Niere die betroffene.

Die Nierengegend selbst ist leer.

§. 254. Lipome und Fibrosarcome, Cystengeschwulst des Mesenterium.

Die Genitalien sind frei und hängen nicht mit der Geschwulst zusammen. Die Geschwülste sind oft sehr gross und beweglich, täuschen eine Ovariencyste leicht vor. Die Punction ist hier event. mit zu benutzen.

Dieselben kommen nicht gerade so selten vor. Die Geschwülste liegen direct vor der Wirbelsäule und entwickeln sich von hinten nach vorn. Vom Explorativschnitte aus kann man sich die hintere Fläche der Geschwulst bloss legen und die Geschwulst direct punctiren.

Besteht eine Complication der Ovariencyste mit Ascites und ist der letztere gross, so besteht eine grosse Aehnlichkeit mit Schwangerschaft, zumal wenn die Resistenz nicht gross ist.

Es kommt hier darauf an, den Uterus aufzusuchen und dessen Beschaffenheit und Leersein nachzuweisen.

§. 255. Combination von Gravidität mit Eierstockgeschwulst.

Es sind hier besonders die Schwangerschaftszeichen zu berücksichtigen; der Ovarientumor liegt vor dem schwangeren Uterus; der gravide Uterus kann hierbei auch leicht für einen 2. Eierstock gehalten werden.

§. 256. Frage: Welchem Eierstock gehört der Tumor an?

Die Darmschlingen sind meist mehr nach der gesunden Seite gerückt; der Uterus ist auch meist nach der entgegengesetzten Seite gelagert. Es kommt wesentlich darauf an, an der Seite, wo der Uterus etc. frei liegt, den normalen Eierstock nachzuweisen.

§. 257. Untersuchung der verschiedenen Arten von Flüssigkeit.

Die Anhaltspunkte, welche man aus der Untersuchung der entleerten Flüssigkeit gewinnt, sind im Allgemeinen unzuverlässige; die Punction ist sogar in der Regel wegen der Gefahren, welche damit verknüpft sind, zu verwerfen.

Die Ovarialcysten-Flüssigkeit ist zähflüssig, dunkel, colloid, hat ein hohes spez. Gewicht: 1018—1024, ist sehr stark eiweisshaltig (Paralbumin, Metalbumin). Die Flüssigkeit enthält Cylinderepitelien.

Ascistische Flüssigkeit hat 1010—1015 spez. Gewicht, enthält weniger Eiweiss. Die Flüssigkeit gerinnt später.

Hydronephr. Flüssigkeit hat ein spez. Gewicht von 1018, enthält meist Harnstoff.

Echinococcencystenflüssigkeit hat ein sehr geringes spez. Gewicht, enthält Scolices, Membranstücke, Kränze, Tochterblasen etc.

Fibrocystoide ergeben meist keine Flüssigkeit. Dieselbe hat eine gelbe Farbe, gerinnt schnell und hat ein spez. Gewicht von 1020.

Die Cyste des Ligam. latum enthält eine Quellwasser ähnliche helle Flüssigkeit mit einem spez. Gewichte von 1004—1009. Die Cyste ist sehr dünnwandig, collabirt vollständig. Nur eine Ovarialcyste, Retentionscyste in einem Graaf'schen Follikel, collabirt in dem gleichen Grade.

§. 258. Explorativschnitt.

Bei allen Cysten, wo die Diagnosis zweifelhaft und schwierig klar zu stellen ist, zumal bei Cysten, welche im kleinen Becken liegen und zwischen den Blättern des Lig. latum sich entwickelt haben, ist's geboten, den Symphysis-Probeschnitt anzulegen.

Von dem Schnitte aus kann man sich wie ich mich zu wiederholten Malen in den schwierigsten Fällen überzeugt habe Klarheit über die Natur und Wesenheit der Geschwulst, über den Ausgangspunkt derselben verschaffen und gleichzeitig die Operation, die Entfernung der Cyste anschliessen und zwar für die Cysten des Lig. lat. ganz extraperitoneal; für die anderen erreicht man das Gleiche, oder doch zum grössten Theile in den Fällen, wo die Cyste an der Seitenwand des Beckens angewachsen ist. Hier hat man also den grossen Vortheil, die Verringerung des Contactes der Peritonealhöhle mit der Aussenwelt zu verzeichnen.

In welcher Weise es gelingt, die Diagnosis der übrigen mit der Ovariencyste der äussern Erscheinung nach ähnlichen Tumoren etc. zu stellen, haben wir in den betreffenden Kapiteln gesehen.

Sobald also bezüglich der Natur eines Tumor etc., welcher

im kleinen Becken gelagert ist, Zweifel obwalten, so legt man sich in der bekannten Weise das kleine Becken von einem geräumigen Symphysisschnitt aus bloss und löst das Peritoneum bis hinter der Blase ab. Für den Fall der fragliche Tumor klargestellt ist und in der einen Beckenhälfte liegt, so ist's geboten, direct in den Raum zwischen Blase und Beckenwand vorzudringen, was sehr leicht von Statten geht; hierbei gelangt man, wenn man nach vorn vordringt, in die Basis des Lig. latum und kann, nach oben rückend, die Blätter des Lig. latum auseinanderblättern. Tumoren, Cysten im Lig. latum werden gleich erkannt und können bezüglich ihrer Consistenz, ev. der Beschaffenheit des Inhaltes, durch Palpation ev. durch Punction festgestellt werden. Von hier aus kann man gleichzeitig die intraperitoneale Geschwulst untersuchen. Kleine Tumoren im Douglas oder an der hintern Seite des Ligament. latum sind jetzt von der Wundhöhle aus genau zwischen 2 Fingern abzupalpiren und bezüglich der Beschaffenheit der äussern Fläche, der Consistenz, der Lage zum Uterus etc. diaperitoneal genau zu untersuchen. Event. kann man auch hier wiederum punctiren. Von diesem Schnitte aus kann man fernerhin die Operation direct anschliessen, die Geschwulst aus ihrer Verwachsung lösen und alsdann nach aussen ziehen. Der Zutritt zum kleinen Becken von hier aus ist ein sehr freier und gestattet einen weit übersichtlichen Einblick in diesen Theil. Jetzt wird die Peritonealöffnung geschlossen und das Lig. lat. unterbunden. Der Contact mit der Peritonealhöhle war ein sehr kurzer; an der Hand der oben gegebenen Anhaltspuncte wird es gelingen, die Oophoritis von der Ovariencyste, der Tubenschwangerschaft, dem Tubenverschlusse etc. zu unterscheiden.

Die Unterscheidung von Tumoren des Uterus ist stets eine leichte, indem die Geschwulst alsdann entweder einen festen Zusammenhang mit dem Uterus zeigt und aus der Substanz des Uterus hervorgeht, oder indem die Geschwulst, insofern sie im Uterus selbst liegt, sich auch als demselben zugehörig mit mehr minder beigehaltener Form des Uterus documentirt.

An der Hand der oben angegebenen differentiellen Zeichen gelingt es, die einzelnen Formen der Uterusgeschwulst durch die Palpation event. auch Punction zu erkennen.

Man wird natürlich ev. zur Erleichterung der Diagnosis in die Uterushöhle eine Sonde einführen, um hierdurch einestheils den Zusammenhang der Geschwulst mit dem Uterus zu eruiren und anderntheils die Dicke des zwischen Sonde und abpalpirendem Finger gelagerten Uterusgewebes festzustellen.

Bei grossen Tumoren des Eierstocks wird man den Uterus ge-

trennt vom Eierstock vorfinden und den verbindenden Strang zwischen Eierstock und Uterus entdecken.

Besonders schwierig wird die Diagnosis, wenn die Geschwulst von entzündlichem Gewebe umgeben ist, sogar das ganze kleine Becken ausfüllt oder den Uterus umgiebt. Hier wird die Diagnosis erst mit dem Fortschreiten in der Operation klar.

In diesem Falle muss unsere ganze Aufmerksamkeit darauf gerichtet sein, die Blase zuerst durch Präparation von der Geschwulst abzulösen und alsdann extraperitoneal die Geschwulst von der Beckenwand allseitig abzuschälen, wie ich es in mehreren Fällen that. Auf diese Weise wird der grösste und schwierigste Operationstheil extraperitoneal ausgeführt. Besonders bezieht sich dies auch auf die Ablösung des Tumor vor dem Rectum, dessen Mesocolon oft ganz zur Ueberdeckung der Geschwulst mit benutzt worden ist. Von Zeit zu Zeit untersucht man bimanuell und diaperitoneal den intraperitonealen Inhalt des kleinen Beckens. Sobald dies geschehen ist, wird die Peritonealhöhle soweit oberhalb der Kuppel der Geschwulst quer eröffnet, dass unterhalb des Querschnittes hinlänglich Peritoneum zur Ueberdeckung der kleinen Beckenwundhöhle übrig bleibt.

Die Verwachsung in dem oberen Abschnitte ist oft eine so innige, dass sie sich nicht leicht lösen lässt. Im Uebrigen gelingt es auch, rasch noch von dem extraperitonealen Schnitte aus eine dicke Kapselschichte von der Kuppel der Geschwulst abzuschälen, so dass bei starker Verwachsung der intraperitonealen Darmschlingen etc. mit der Kuppel auch dieser Theil der Operation zum grössten Theile extraperitoneal ausgeführt wird.

Nach der Entfernung der Geschwulst wird die kleine Beckenhöhle, so weit es angängig ist, mit dem erhaltenen Peritonealwundlappen überdeckt und die betreffende Wundhöhle extraperitoneal gelagert.

Dieses Vorgehen ist nur in den Fällen von peritonitischer Einkapselung des Tumor am Platze.

Bei starker Verwachsung und Einkeilung eines cystischen Tumor im kleinen Becken wird man auch vorerst in dieser Weise vorgehen und die alten Verwachsungen möglichst extraperitoneal lösen. Nachdem dies geschehen ist, wird der Tumor extraperitoneal punctirt, verkleinert und zuletzt mit Eröffnung der Peritonealhöhle entfernt.

Bei ganz beweglichen Tumoren wird die Geschwulst in der gewöhnlichen Weise vom Medialschnitt aus entfernt.

§. 259. Feste Tumoren des Ovarium sind im Allgemeinen selten. Es kommen vor Fibrome, Sarcome, Papillome, Enchondrome und Carcinome.

Carcinom und Sarcom sind characterisirt durch die frühzeitig auftretende mit Blutungen einhergehende Peritonitis (haemorrhagica) und consequente rasche Verlöthung der Darmschlingen, durch die Ansammlung von blutiger ascitischer Flüssigkeit, durch die Metastasen in der Nachbarschaft, in dem Peritoneum und in den retroperitonealen Drüsen, durch die exquisit höckrige Beschaffenheit des Tumors.

Ferner muss nachgewiesen werden, dass die Geschwulst vom Eierstock ausgeht.

Die Schmerzhaftigkeit und feste Verlöthung der Geschwulst, das Alter des Patienten spricht auch etwas für die Bösartigkeit der Geschwulst.

Fibrome und Chondrome sind characterisirt durch die grosse Härte und Glattwandigkeit des Tumor.

Dieselben wachsen sehr langsam und werden selten grösser als eine Faust und influesciren das allgemeine Befinden wenig.

Die festen Ovarialtumoren erlangen im Allgemeinen schon aus dem Grunde, weil sie später leicht noch bösartig werden, die frühzeitige Exstirpation.

Die Operation wird hier am besten vom Symphysisschnitte aus ausgeführt, weil oft Verwachsungen im kleinen Becken bestehen und weil überhaupt bei der Entfernung von kleinen Tumoren durch den extraperitonealen Beginn der Operation der intraperitoneale Theil auf ein Minimum reducirt wird.

§. 260. Krankheiten des Ligament. rotundum. Hydrocele des Lig. rotund.

In dem Lig. rotund. werden zwei Formen von Hydrocele beobachtet, je nach der intra- und extraperitonealen Lage. Dieselbe entwickelt sich entweder in dem eigentlichen Gubernaculum Hunteri, dem späteren Lig. rot., oder es sammelt sich in dem beiderseits geschlossenen Canale Flüssigkeit an.

Man beobachtet auch an der gleichen Stelle eine Cyste, welche sich in der Entwickelung an einen wirklichen Processus vaginalis peritonei anschliesst; der Canal kann sich nun nachträglich verschieden schliessen, entweder bleibt er peritonealwärts offen, während er sich peripher schliesst; dann lässt der Inhalt sich in die Peritonealhöhle entleeren. Der Process. vag. kann sich auch peritonealwärts schliessen, dann ist der Inhalt nicht zu entleeren.

Die Geschwulst ist zuweilen hühnereigross.

Die Diagnosis ist im Allgemeinen eine schwierige.

Sobald die Cyste peritonealwärts geschlossen ist, dürfte die Punction mit nachfolgender Carbolsäure-Injection am Platze sein.

Bei zweifelhafter Diagnosis ist der Probeschnitt nöthig. Vom extraperitonealen Probeschnitte aus kann man die Geschwulst extraperitoneal blosslegen, punctiren und exstirpiren.

§. 261. Neubildung der Blase. Hypertrophie der Blasenwandung.

Die Verdickung der Blasenwandung kann mit oder ohne Erweiterung des Blasenlumens bestehen und beruht hauptsächlich auf der Zunahme der Muskulatur. Mucosa und Submucosa sind meist auch mit verdickt und werden von den verdickten Muskelbündeln oft faltig in die Höhe gehoben. Hierdurch entstehen auch oft Blasendivertikel.

Die concentrische Vergrösserung wird mehr bei Männern und jungen Leuten, die excentrische mehr bei älteren Leuten beobachtet. Die Geschwulst wird oft als pralle Kugel oberhalb der Symphysis beobachtet, die Diagnosis wird für gewöhnlich durch die Einführung des Catheters und die bimanuelle Untersuchung klargestellt.

Die Blasenwandung ist durch Verfettung oft sehr zerreisslich, so dass der Catheter selbst in geübten Händen leicht die Wandung durchbricht oder dass eine einfache Contusion genügt, um die Ruptur zur Entwickelung zu bringen.

Aetiologie. Die Blasenhypertrophie entsteht bei allen Krankheiten, wo die Urinentleerung gehemmt wird, z. B. bei Prostatavergrösserung, Abscessen, Neubildung, bei Strictura urethrae, bei Tumoren, welche von der Blase selbst ausgehen, oder in der Nachbarschaft liegen und eine Compression auf die Urethra und Blase ausüben, bei Blasensteinen, bei Cystitis und Urethritis.

Die Behandlung wird hauptsächlich ihre Aufmerksamkeit auf das ursächliche Leiden zu richten haben.

Bei fehlender Klarheit der Diagnosis, bei Abwesenheit eines ursächlichen Momentes würde ich extraperitoneal die Blase blosslegen und incidiren. In einem solchen Falle fand ich Schleim, granulöse Schleimhauthypertrophie und Geschwüre um das rechte Ostium des Ureters herum, linkerseits complete Stenosis des Ureters in Folge des gleichen Leidens. Die Excision der Schleimhaut heilte den Kranken.

§. 262. Blasentumoren.

Als Tumoren der Blase sind zu erwähnen:

1. Die Schleimpolypen; dieselben verhalten sich ähnlich den Nasenschleimpolypen und sitzen meist im Fundus der Blase.

2. Fibröse Sarcome kommen auch meist am Blasenfundus vor und sind bald gestielt, bald breitbasig.

3. Myome, Carcinome und Sarcome kommen gleichfalls meist im Blasenfundus, auch mit Vorliebe am Caput gallinaginis vor; ich habe ein solch eigrosses Myom durch den medianen Peritonealschnitt zufällig entdeckt und entfernt.

4. Cysten sind äusserst selten in der Wandung beobachtet worden.

5. Hydatiden gelangen meist entweder aus der Niere oder secundär durch Verwachsung mit Hydatidenblasen der Nachbarschaft in die Blase.

6. Tuberkel bestehen neben Tuberculosis des übrigen Urogenitalapparates in der Blase, 2mal sah ich dieselbe primär in der Blase bestehend und heilte die Patienten durch Excision der ganzen Blasenschleimhaut.

7. Carcinome treten besonders in der Form des Zottenkrebses, selten des Epithelialkrebses auf.

Die subjectiven Symptome sind ähnlich denjenigen des Steines und des Blasencatarrhs. Sehr oft besteht nebenbei Blutharnen, zuweilen werden auch Bestandtheile der Geschwulst mit entleert.

Die Diagnosis erhält erst ihre Bestätigung durch die bimanuelle Untersuchung. Der Nachweis von Steinen mit dem Catheter giebt noch keinen Beweis ab für das Nichtbestehen einer Geschwulst, da erstens oft auf der Oberfläche der Geschwulst steinige Incrustationen bestehen und auch relativ oft neben der Geschwulst Steine vorhanden sind.

Bei Frauen ist die Diagnosis viel leichter durch die bimanuelle eventuell durch die digitale Untersuchung.

Bei Männern empfehle ich eventuell die bimanuelle Untersuchung von dem Explorativsymphysisschnitte aus. Bei Steinen ist es mir 5mal vorher gelungen, die Diagnosis vor der Operation, sowohl bezüglich des Vorhandenseins von Steinen und ihrer Grösse und Zahl, als bezüglich des Abhandenseins einer fremdartigen Neubildung zu stellen; in einem Falle gelang es mir, eine Verdickung in dem Blasenfundus zu entdecken; es ist dies der obenerwähnte Fall von granulöser Schleimhautentzündung. In einem anderen Falle entdeckte ich eine Geschwulst am Blasenfundus. Es ist der schon angegebene Fall von Blasenkrebs.

Wofern der Nachweis der Anwesenheit einer Geschwulst durch die Palpation erbracht ist, so kommt es im Wesentlichen darauf an, festzustellen, wo die Geschwulst sitzt.

Für den Fall die Geschwulst im Blasenfundus sitzt, so wird man die Blase extraperitoneal blosslegen, das Peritoneum nach allen Seiten hin ablösen, bis man die ganze Breite und die obere Blasenkuppel frei zu Tage liegen hat.

In einer zweiten Sitzung würde ich nun (nach 10 Tagen) die Blase hinter der Symphysis quer incidiren und nun das Blaseninnere abpalpiren, event. ein Simon'sches Speculum oder ähnliche Instrumente einführen, um das ganze Innere durch entsprechende Drehung des Speculum zu beleuchten und zu besichtigen.

In einem solchen Falle habe ich Geschwüre und Narben am Fundus entdeckt und dieselben excidirt. Ferner konnte ich nachweisen, dass eine Narbe in der Gegend des Ureters dessen Oeffnung ganz verlegt hatte.

Es entleerte sich selbst auf Druck in der Nierengegend hin kein Urin an der linken Seite; es war absolut keine Oeffnung zu entdecken, ebenso wenig war es möglich, den Ureter zu sondiren.

Beim Nachweis eines kleinen begrenzten Polypen, Myom etc. steht nichts im Wege, denselben zu exstirpiren.

Nach der Operation ist nach Trendelenburg die Bauchlage oder etwas mehr seitliche Lage und die Entführung eines Drainrohr am Platze, damit der Urin nicht stagnirt. Das gleiche Verfahren lässt sich nicht beim ausgedehnten Blasencarcinom anwenden. Hier kann nur die ganze Blase, wie ich es in einem Falle that, exstirpirt werden; die Ureteren mussten seitlich in die Blasenwand implanirt werden.

Wenn der Tumor begrenzt ist und dem Vertex angehörte, so würde ich den Vertex nebst der anschliessenden vorderen, hinteren und seitlichen Blasenwand in grosser Ausdehnung blosslegen und durch eine 10tägige Beobachtungszeit den perivesiculären Bindegewebsmaschenräumen Gelegenheit geben, sich zu schliessen und alsdann den Vertex excidiren. Die Operation kann bei diesem Verfahren nicht gefährlich sein.

Wenn der Tumor augenscheinlich am weitesten nach der hinteren Wand ausgedehnt wäre, so würde man die hintere Wand bis zum Fundus vom Peritoneum ablösen und erst nach 14 Tagen die afficirte hintere Blasenwand excidiren.

Wenn die Geschwulst der Vorderwand oder einer Seitenwand angehörte, so müsste man in gleicher Weise die betreffenden Wände in der ersten Sitzung blosslegen, um erst in einer zweiten die Excision des Tumor selbst auszuführen.

Sollte man durch die bimanuelle extraperitoneale Untersuchung keine klare Auskunft über den Sitz des Tumor erhalten, so müsste man eventuell die Blase incidiren und das Blaseninnere zur Orientirung abpalpiren.

Will man den grössten Theil der Blase reseciren, indes nicht den Fundus fortnehmen, so würde ich zuerst die Boutonnière anlegen, damit der Urin einen guten Abfluss nach unten hat und alsdann die

Blase ringsherum vom Symphysisschnitte aus in möglichst grosser Ausdehnung ausschälen und die Spalte ausstopfen.

Nach 14 Tagen würde ich die Blase exstirpiren, soweit sie erkrankt ist, möglichst mit Schonung der gesunden guten Schleimhaut und der Ureterenöffnung; eventuell würde es geboten sein, den Granulationsraum mit zur Höhlenbildung als Urinreceptaculum zu benutzen.

Wenn auch die Ureterenabschnitte befallen wären, so dürfte man eventuell die Ureteren in das Rectum oder in die gesunde seitliche Blasenwand implantiren.

Die Blase lässt sich an der Leiche bei chronischer Entzündung, wobei eine Verdickung der Blasenwandung besteht, leicht in toto exstirpiren, so dass ich glaube, dass dies auch in vivo möglich ist. Nachträglich habe ich durch einen Fall den Beweis erbracht, dass die Operation sich leicht ausführen lässt, allerdings nahm der Fall 3 Wochen nach der Operation in Folge von Urämie einen ungünstigen Verlauf.

Der Ureter müsste zur Transplantation über das schmälere Ende einer langen, dicken Nadel gezogen werden. Der Nadelstiel selbst ist gerifft, um den übergezogenen Ureter mittelst eines Fadens an demselben fixiren zu lassen.

Man würde die Nadel schief entweder durch die vordere Rectalwand oder die seitliche Blasenwand ins Lumen des Rectum, resp. der Blase durchstossen, so dass der Stichkanal durch den intrarectalen resp. vesicalen Druck comprimirt würde.

Das Ende des Ureters würde alsdann vom Inneren des Rectum resp. der Blase aus an die Schleimhautwand angenäht.

Ich habe diese Experimente an Hunden mit Erfolg gemacht.

Dieselben haben allerdings den grossen Nachtheil, dass eine comprimirende Narbe an der Ureterenöffnung entsteht und dass in Folge dessen sich nachträglich Hydronephrosis entwickelt. Aus diesen Gründen wäre es geboten, den Ureter vom Rectum oder der Blase aus für eine Zeitlang zu sondiren, was keine zu grosse Schwierigkeiten bereiten würde.

An zweiter Stelle ist noch dieser Einnähung des Ureters in's Rectum vorzuwerfen, dass leicht Koth in denselben eintritt, wodurch eine Pyelitis entstehen könnte.

Indes Reinhalten des Rectum durch häufige Clystiere sind vielleicht im Stande, die Entwickelung dieses Leidens zu hemmen.

Auf jeden Fall wäre jedoch in den Fällen, wo die Erhaltung der Ureterenöffnung der Blase oder die Implantation des Ureters in

die Blase möglich wäre, dieses Verfahren vorzuziehen, da der Eintritt des Kothes alsdann ganz und die Zersetzung des Urines vorerst mehr umgangen werden.

3. Schnitt.

Thoracalschnitt.

Wir haben bisher nur den Renalschnitt und den Symphysisschnitt genauer erwähnt und ihre Anwendungsweise besprochen. Es ist hier wohl am Platze, auch den Thoracalschnitt zu erwähnen, da derselbe in den folgenden Kapiteln verschiedene Male zur Sprache kommt.

§. 263. Der Thoracalschnitt verläuft entsprechend der früheren Mittheilung, in der Mitte (oder regio epigastrica) und entlang der vorderen Brustapertur, ist concav-convex, sieht mit der Convexität nach oben und reicht etwa von dem vordern Rippenbogenwinkel, Ende der letzten Rippe, bis zum gleichen Winkel der anderen Seite.

Derselbe geht durch Haut, Fascia abdominalis, Rectus abdom., durch den M. obliquus ext. mit seiner sehnigen Aponeurosis, theilweise auch noch durch den medialen Rand des M. obl. int. und durch die Fascia transversa abdominis.

Nach der Durchtrennung der Weichtheile bis auf die äussere Fläche des Peritoneum wird das letztere mit stumpfer Gewalt abgelöst. Der Kranke muss mit dem oberen Brusttheile und dem Kopfe stark nach hinten gelagert sein, damit die vordere und untere Brustwand in die Höhe steigt.

Man kann nun das Peritoneum leicht in grosser Ausdehnung weit nach hinten und selbst bis an den hinteren Rand des tendinösen Theiles des Zwerchfells ablösen.

Diese Operation ist nur indicirt bei subphrenischen Abscessen, bei subphrenischen Cysten, insofern sie subserös liegen, um dieselben extraperitoneal blosszulegen und zu incidiren, ferner bei eingeklemmten Hernien des Zwerchfelles, einestheils um die Diagnosis zu stellen, anderntheils um die Operation anzuschliessen.

Subphrenische Echinococcuscysten sind äusserst selten; häufiger entsteht ein subphrenischer Abscess entweder nach einem Trauma, nach einer percutanen Verletzung, nach Contusionen, nach Magendarmgeschwüren, nach Caries des Process. ensiformis.

Die spontanen Hernien entstehen gewöhnlich zwischen den sternalen und costalen Muskelursprüngen des Diaphragma.

Die traumatische Hernie kann sich jedoch an jeder beliebigen Stelle entwickeln.

Das Zwerchfell könnte auch bei einer frischen Verletzung Gegenstand der chirurgischen Behandlung werden.

Bei der Schussrichtung von einer Seite zur andern ist die Leber oft quer durchschossen und das Zwerchfell oft zweimal perforirt; wofern der Schuss oberhalb der 11. Rippe ein- und austritt, ist die Pleuralhöhle meist mit verletzt.

Bei Schüssen, welche von vorn nach hinten verlaufen, ist das Diaphragma gleichfalls vorn oder hinten nur dann verletzt, wenn der Ein- oder Austritt im Gebiete des knöchernen Theiles der unteren Brustapertur stattgefunden hat.

Hierbei ist, wie wir nachher noch genauer sehen werden, oft die Leber, der Magen, die Milz, selbst die Niere und das Pankreas mit verletzt.

Bei Querschüssen im vorderen Abschnitte des Abdomen ist oft die Leberpforte sammt den Gefässen, den Gallenausführungsgängen, der Gallenblase oder dem Magen verletzt. Bei der Querrichtung des Schusscanales im hinteren Abdominalabschnitte sind besonders gerne die grossen Gefässe, der hintere Rand der Leber, die Niere, das Pankreas, die Milz verletzt.

Bei Schussrichtung von vorn nach hinten werden rechterseits häufiger Leber und Niere, links Milz, Magen und Pankreas, in der Mitte das Epigastrium, Magen, Duodenum und Pankreas verletzt. Die Hauptverletzung ist hier von Seiten der Baucheingeweide gegeben. Nur bei der Entstehung einer acuten Einklemmung kann die Diaphragmaverletzung eine operative Behandlung verlangen. Hier kann man sich die Oeffnung im Zwerchfelle blosslegen und event. selbst durch die Naht verschliessen.

Die Hernien an der hinteren Seite liegen meist zwischen den costalen Ursprüngen und werden am besten vom Renalschnitte aus blossgelegt.

Die Behandlung der gleichzeitigen Zwerchfellverletzung ist im Allgemeinen eine exspectative.

§. 264. Oesophagus-Resection.

Man kann selbst, wie ich mich oft an der Leiche überzeugt habe, das Peritoneum im Zusammenhange mit der Fascia transvers. rechterseits von der ganzen unteren Fläche des Zwerchfelles bis zum Foramen pro vena cava, und linkerseits bis jenseits des Foramen oesophageum und jenseits der Milz ablösen.

Man kann selbst von diesem Schnitte aus viel bequemer als vom Abdomeninneren aus das Ende des Oesophagus reseciren. Nachdem man bis zum hinteren Rande des Foramen oesophageum das Peri-

toneum abgelöst hat, kann man den Oesophagus ringsherum aus seiner Umgebung losschälen; wenn man nun den Finger einhakt, so kann man den Oesophagus ohne Eröffnung des Mediastinum posticum weit vorziehen. Legt man alsdann einen Doppelfaden um den Oesophagus und durchtrennt zwischen den beiden Fäden den letzteren, so hat sich meist die Exstirpation des Oesophagus bis weit ins Mediastinum posticum, ohne Eröffnung desselben vollzogen, indem die umgebende Bindegewebshülle mit vorgezogen worden ist. In gleicher Weise ist's ebenfalls möglich, den in den Magen übergehenden Theil des Oesophagus weit extraperitoneal vorzuziehen, so dass man alsdann den Oesophagus sammt einem relativ grossen Theile des anhaftenden Magentheils sub- und extraperitoneal exstirpiren kann. An dem unteren Ende des Oesophagus zieht man sich den anschliessenden Magentheil weit vor und kann alsdann schrittweise den Oesophagus sammt anhaftendem Magentheil exstirpiren und vernähen.

Nach den Leichenexperimenten halte ich daher die Exstirpation des Oesophagusendes sammt anhaftender Cardia nicht für unmöglich und stehe ich nicht an, dieselbe im geeigneten Fall vorzuschlagen. Es muss allerdings feststehen, dass das Carcinom genau an der Cardia liegt, was durch Messungen festzustellen wäre.

Gleichzeitig kann man diaperitoneal die vordere Magenwand mit durchgehenden Gumminähten an das abgelöste Peritoneum annähen, so dass nach den Experimenten an Hunden die Magenfistel innerhalb einiger Tage sich unter der elastischen, fortdauernden Nachwirkung des Zuges der Gumminähte von selber entwickelt.

Geschwülste.

§. 265. Cysten der Bauchdecke.

In der Haut und in dem subcutanen Bindegewebe der Bauchwandungen kommen alle Geschwülste vor, welche überhaupt in der Haut und dem subcutanen Bindegewebe entstehen können: Epithelialcarcinome, Atherome, Sarcome der Haut, subcutane Lipome, fasciale Fibrome und Sarcome, Cysten des subcutanen Bindegewebes etc. Alle diese Geschwülste haben nichts Besonderes an sich und bedürfen daher keiner besonderen Besprechung. Besondere Berücksichtigung verdienen die subperitonealen Cysten, welche, in der vorderen Abdominalwand gelegen, oft eine colossale Grösse erreichen. Dieselben gehen entweder vom Urachus aus und liegen medial zwischen Blase und Nabel oder auch vom Ductus omphalomesentericus.

Aehnliche Cysten gehen auch oft vom Lig. rotundum aus und liegen zwischen Blase und Leistencanal, reichen event. in den-

selben hinein oder prominiren sogar nach aussen bis in die Inguinalgegend.

Als weitere Cysten der Abdominalwand sind noch die Echinococcuscysten zu erwähnen. Dieselben liegen, wenn sie im Allgemeinen auch selten sind, mit Vorliebe im Cavum Retzii.

Wenn dieselben sich durch äusserst prägnante Fluctuation, durch Undulation, durch Hydatidenschwirren, nicht kenntlich machen, so ist die Diagnosis äusserst schwierig und kann nur die Punction entscheiden. Die Behandlung verlangt, nach meiner Ueberzeugung, die Exstirpation; selbige ist leicht und ohne Verletzung der Peritonealhöhle vom betreffenden Explorativschnitt aus ausführbar.

§. 266. Sarcome und Fibrome.

Diese gehen mit Vorliebe von den Fascien und vom subcutanen Bindegewebe aus. Als fernere Lieblingsstellen sind zu erwähnen das Ligament. rotundum, die Inscriptiones tendineae der Recti, das retroperitoneale Bindegewebe der Fossa iliaca und renalis, die Gegend der Crista ilei.

Die Fibrome der Inscriptiones tendineae wachsen oft hemdenknopfähnlich nach vorne und hinten und prominiren oft ganz bedeutend ins Cavum peritoneale hinein.

Die Diagnosis ist hierbei oft schwer, zumal die Differentialdiagnosis von Omentalgeschwülsten, welche mit der vorderen Abdominalwand verwachsen sind. Die Differentialdiagnosis ist im Uebrigen bezüglich der eventuell nöthigen Eröffnung der Peritonealhöhle seit der Anwendung der Antisepsis lange nicht mehr so wichtig wie früher. Die Bauchwandfibrome sind bald reine Fibrome, bald auch Fibrosarcome; zuweilen handelt es sich auch um Sarcome oder Myome.

Die Entwickelung der Fibrome in der vorderen Abdominalwand schliesst sich oft bei Wöchnerinnen an Muskelrissnarben an.

§. 267. Lipome kommen häufig im subcutanen Bindegewebe vor; dieselben entwickeln sich oft pilzförmig, sind auch zuweilen im subperitonealen Bindegewebe gelagert und erreichen hierbei zuweilen eine ganz bedeutende Grösse. Dieselben kommen sowohl prä- als retroperitoneal vor. Oft verschaffen dieselben sich durch einen bestehenden Bruchcanal oder eine Fascienspalte einen Ausweg nach aussen und wachsen sowohl im subperitonealen als subcutanen Gewebe weiter.

In alten Bruchsäcken entstehen auch zuweilen Lipome; die Unterscheidung von einem subperitonealen Lipome ist alsdann sehr schwierig.

Die subperitonealen Lipome, Fibrome, Fibrosarcome, Echinococcencysten, Dermoidcysten lassen sich bei einiger Vorsicht, so weit meine Erfahrungen reichen, meist extraperitoneal ohne Verletzung des Peritonealcavum von dem betreffenden extraperitonealen Explorativschnitte aus entfernen.

§. 268. Tumoren um den Nabel herum.

In der Umgebung des Nabels sowie im Nabel selbst kommen eine Menge Geschwülste vor, welche eine speciellere Erwähnung verdienen: Epithelialcarcinome, Narbencarcinome, Papillome. Bei Kindern entstehen oft nach dem Abbinden der Nabelschnur Nabelschnurgranulome.

Es kommen hier noch besonders zwei Formen von Cysten vor, welche etwas genauer besprochen werden müssen. Dieselben schliessen sich an den Urachus oder Ductus omphalo-mesentericus (oder vitellointestinalis), oder das Meckel'sche Divertikel an, woraus sich unter Umständen Schleim und Koth entleert. Letzteres kann ganz offen bleiben und wir haben alsdann eine Fistel zwischen Nabel und Ileum. Der Dünndarm kann sogar in die Fistel und durch dieselbe nach aussen prolabiren.

Die Kothfistel kann sich allerdings auch an das Abbinden der Nabelschnur anschliessen, insofern ein kleiner Nabelschnurbruch beim Abbinden übersehen und ein Darmstück mit unterbunden wird, oder auch durch Gangränescenz eines Nabelbruches entstehen. Es kann sich auch eine abgesackte Peritonitis zumal nach ulcerösen (namentlich tuberculösen und typhösen) Darmprocessen mit Hinterlassung einer Kothfistel durch den Nabel nach aussen öffnen; durch den Nabel entleeren sich auch oft Gallensteine.

Wenn der Ductus omphalo-mesentericus nach dem Ileum hin geschlossen, indessen nach aussen offen ist, so entsteht zuweilen ein Prolaps der Schleimhaut des Kanales und eine hypertrophische Schleimhautgeschwulst. Schliesst sich dagegen bloss das Nabelende, während der centrale Theil offen bleibt, so entsteht oft eine Ansammlung von Koth und Meconium in demselben, welche meist nachträglich durchbricht.

Schliessen sich beide Enden und bleibt die Mitte offen, so entsteht eine Cyste. Dieses Leiden verlangt, wofern dasselbe sehr grosse Inconvenienzen hervorruft, zur Heilung die Exstirpation.

§. 269. Urachuscysten.

Wenn das Nabelende geschlossen ist, so entsteht oft aus dem Reste des Urachus eine mit der Blase communicirende Cyste.

Wenn beide Enden des Urachus offen sind, so haben wir eine Urinfistel, sind beide Enden geschlossen, der mittlere Theil aber offen, so haben wir oft eine Urachuscyste. In diesem Raum entsteht auch zuweilen Carcinom.

Roser heilte eine mit der Blase communicirende Urachuscyste nur durch das Liegenlassen eines Verweilcatheters. Die Cyste kann auch vereitern. Bei einer gleichzeitig bestehenden Geschwulst ist es geboten, dieselbe zu exstirpiren, womit auch die Urachusfistel meist heilt.

Für den Fall auf diese Weise eine Heilung nicht zu erzielen ist, empfiehlt es sich, die Urachuscyste vom T-förmigen Symphysisschnitte aus blosszulegen und das Blasenende und den Vertex der Blase ringsherum blosszulegen. Alsdann wird man nach circa 8 Tagen, wenn die perivesiculären Maschenräume geschlossen sind, das Blasenende trichterförmig excidiren oder dasselbe vernähen und den Verweilcatheter anlegen. Bei einem bestehenden Verschlusse am Blasenende wird die Cyste direct extraperitoneal excidirt.

§. 270. Subperitoneale Geschwülste.

Wir haben schon einzelne subperitoneale Tumoren erwähnt; die subperitonealen Fibrome, Fibrosarcome, Lipome, Cysten etc. können entweder von den subperitoneal gelagerten Organen, Drüsen, Gefässen, z. B. Niere, Nebenniere, Blase, Pankreas, retroperitonealen Drüsen, ferner Vena cava, Aorta, Duodenum, Rectum, Colon etc. oder von den retroperitonealen Fascien und dem retroperitonealen Bindegewebe ausgehen.

Wir haben schon die einzelnen Organe und deren Geschwülste besprochen. Vom subperitonealen Bindegewebe gehen Sarcome, Fibrome, Fibroide, Lipome, einfache Cysten, Echinococcuscysten, Dermoidcysten etc. aus. Dieselben kommen mit Vorliebe im retroperitonealen Bindegewebe, der Fossa renalis, vor der Wirbelsäule, in der Fossa iliaca, seltener an der hinteren Fläche des kleinen Beckens oder präperitoneal (im Cavum Retzii) zur Beobachtung. Diese Geschwülste haben das gemeinschaftlich, dass sie unter Verdickung des überziehenden Peritoneum eine grosse Ausdehnung gewinnen und sehr selten und sehr spät das Peritoneum durchbrechen.

Die Diagnosis lässt sich meistens von dem entsprechenden extraperitonealen Explorativschnitte mit Leichtigkeit und Bestimmtheit stellen. Es ist sehr zu verwerfen, von der Peritonealhöhle aus die Diagnosis zu stellen, indem man hier event. bei der folgenden Operation nicht nur das Peritoneum doppelt durchbrechen, sondern auch event. sogar das zwischen den beiden Peritonealblättern gelagerte Omentum durchbohren muss.

Bei der Lage in der Fossa renalis oder in der Fossa iliaca wird

das Peritoneum und das Colon resp. Cöcum von der Geschwulst nach innen und vorn geschoben, so dass auch die Respirationsgrenze nach innen und vorn gewichen ist.

Bei dem Ursprunge vor der Wirbelsäule entwickelt sich die Geschwulst meist mehr nach der einen oder anderen Seite hin in die Fossa renalis hinein, so dass hier für die äussere Untersuchung die gleichen Verhältnisse vorliegen, wie bei der ursprünglichen Entwickelung in der Fossa renalis. Hierbei wird das Colon mit der Respirationsgrenze gleichfalls nach innen selbst bis über die Mittellinie hinübergeschoben, wie ich es in einem Falle sah, wo die Geschwulst von der Aorta ausging.

Zuweilen entwickelt sich jedoch diese Geschwulst retroperitoneal von der Wirbelsäule direct nach vorn, oder schiebt sich zwischen den Blättern des Mesenterium nach vorn vor.

In diesem Falle wird die Geschwulst vom Colonrahmen umfasst, während die Dünndarmschlingen nach vorn und eventuell erst bei grosser Ausdehnung nach einer Seite verschoben werden, indem die Geschwulst mit der vorderen Abdominalwand in Verbindung tritt. Zwischen dem hinteren parietalen Peritonealblatte, welches die Geschwulst überzieht, und dem vorderen liegt hier gewöhnlich das Omentum, so dass man bei der Palpation von vorn resp. bei der Operation von vorn bei der eventuell bestehenden Verwachsung mit der vorderen Abdominalwand die beiden Peritonealblätter und das Omentum durchbrechen müsste. Die Geschwulst lässt sich auch hier noch vom retroperitonealen Renalschnitte blosslegen. Das hintere parietale Peritonealblatt sammt dem Colon und den Dünndarmschlingen müssen von der Geschwulst abgelöst und nach innen und vorne abgehoben werden.

Das gleiche Verhältniss liegt für die Geschwülste vor, welche von dem Interduodenalraume ausgehen. Hier wird das Duodenum oft nach vorn und innen getrieben, so dass die Geschwulst mutatis mutandis die gleichen Verhältnisse darbietet, wie diejenigen der Fossa renalis selbst. Dieses ist indes seltener der Fall, zumal wenn die Geschwulst vom Kopfe des Pankreas als Sarcom, Carcinom, Cyste etc. ausgeht, weil der Kopf des Pankreas ganz an das Duodenum gefestigt ist.

Hier werden die einzelnen Schenkel des Duodenum, wenn ich das Centrum der Geschwulst in den Kopf des Pankreas verlege, centrifugal auseinander getrieben.

Meist wird das Duodenum jedoch gleichmässig nach vorne getrieben, indem sich die Geschwulst, wie ich bei einer Cyste sah, in den Duodenalkranz hinein entwickelt. Der letztere umfasst die Geschwulst gerade so wie der Colonrahmen die prävertebralen Ge-

schwülste. Bei dieser Entwickelung erreicht die Geschwulst bald das Omentum, letzteres wird an die vordere Abdominalwand angedrückt, so dass dasselbe mit der letzteren meistens verwächst.

Selbst bei relativ kleinen Geschwülsten liegt daher, zum Unterschiede von den obenerwähnten Tumoren, vor denselben im Colonrahmen oft kein Darm, so dass die Geschwülste sehr frühzeitig mit der vorderen Abdominalwand in Verbindung treten. Bei der Verwachsung der Geschwulst mit der vorderen Abdominalwand liegt gleichfalls zwischen der Geschwulst, dem hinteren parietalen Peritonealblatte und der vorderen Bauchwand resp. dem vorderen parietalen Peritoneum das Omentum. Man würde daher auch hier bei der von vorn intraperitoneal ausgeführten Operation vier Peritonealblätter zu durchtrennen haben. Die Operation von hinten ist extraperitoneal und viel leichter auszuführen, zumal das Duodenum nach vorne verschoben; es werden daher weder die parietalen Peritonealblätter, noch das Omentum berührt.

Bei retroperitonealer Lage der Geschwulst im kleinen Becken gelingt es vielleicht auch, sobald dieselbe eine grosse Ausdehnung hat, von dem seitlich vergrösserten Symphyso-Inguinalschnitte aus sich derselben zu nähern. Ich sah die Geschwulst daselbst 1mal.

Als characteristisch ist für diese Geschwulst hervorzuheben die Lage hinter dem Rectum. Bei der rectalen Untersuchung gelangt man mit der Hand auf die Vorderfläche der Geschwulst.

Das Rectum ist ganz nach vorne verschoben. Es kommen hierselbst auch Abscesse vor, welche durch ihre allseitige Fluctuation erkannt werden. Bei intraligamentösen Tumoren linkerseits wächst die Geschwulst gerne nach hinten hinter das Rectum und verschiebt dasselbe ein wenig nach vorn, indes nie direct in gerader Richtung nach vorn.

Die Differentialdiagnosis für die retroperitoneale Geschwulst in der Nierengegend habe ich bei der Nierenpalpation erwähnt.

Bei präperitonealer Lage, z. B. oberhalb der Symphysis, woselbst ich dieselbe 1mal sah, wird sich die Geschwulst durch die absolute Dämpfung in dem vorderen Abschnitte des Abdomen kennzeichnen.

Die Geschwulst hat oft in Folge der vorgetäuschten Beweglichkeit eine grosse Aehnlichkeit mit beweglichen Ovarialtumoren oder bei mangelnder Beweglichkeit mit solchen, welche von der vorderen Abdominalwand ausgegangen sind. Der Unterschied liegt hauptsächlich in dem Nachweise des Nichtzusammenhanges mit den Ovarien und dem Uterus.

Wenn die Geschwulst sehr weit in das Becken hineinragt, so wird dieser Nachweis oft schwer zu erbringen sein. Hier kann nur

der Symphysisschnitt Aufschluss geben. Nach der Anlegung des Symphysisschnittes, nach der Durchtrennung der Muskulatur und der Fascia transversalis stösst man auf die Vorderfläche der Geschwulst. Es kommt namentlich darauf an, die untere Kuppel der Geschwulst von der Blase zu trennen und dann das Peritoneum von der hinteren Fläche der Geschwulst abzulösen.

Zwischen der Geschwulst und der Blase vordringend kann man alsdann auch den Nichtzusammenhang der Geschwülste mit den Genitalien feststellen.

Die Operation muss durch Ablösung des Peritoneum von der hinteren Fläche der Geschwulst extraperitoneal vollendet werden.

Die Ausdehnung der Geschwulst entsprach in meinem Falle ganz derjenigen der übermässig gefüllten Blase, so dass sie auf den ersten Blick für dieselbe gehalten wurde. Die Einführung des Catheters schaffte hierüber natürlich gleich Aufschluss.

§. 271. Subperitoneale Entzündungen des Peritoneum.

Die gewöhnlichen Abscesse der Bauchwandung selbst dürfen wir wohl als bekannt und weniger interessant übergehen.

Wir haben schon im Vorhergehenden verschiedene Formen von Entzündungen des subperitonealen Bindegewebes kennen gelernt, welche wir z. B. in der Fossa renalis als Folge von Entzündungen der Niere, als Paranephritis, in der Fossa iliaca als Paratyphlitis, bei Entzündungen des retrocöcalen Bindegewebes etc. abgehandelt haben. Diese Entzündungen kommen mit grosser Vorliebe in den Gruben der Abdominalwand vor, welche durch lockeres Zellgewebe mit dem überziehenden Peritoneum verbunden sind, so z. B. in dem pelveovesicalen Raume nach traumatischer Zerreissung des perivesiculären Bindegewebes, oder auch im Spatium Retzii nach der gleichen Ursache, oder in der Fossa iliaca nach ulceröser oder traumatischer Typhlitis etc., oder in der Fossa renalis nach der Zerreissung der Capsula adiposa, der Niere selbst etc.

Relativ oft kommen sie auch in der Basis des Ligam. latum, zumal im Ansatzpunkte desselben an die Kleinbeckenwand und an die Fascia pelvis, nach Operationen an dem Gebärmuttermunde, oder nach dem Puerperium etc. zur Beobachtung.

Alle diese Entzündungen haben das gemeinschaftlich, dass sich die Entwickelung an die Entzündung der zunächst gelegenen Organe als Folge von Verletzung etc. anschliessen oder dass sie in Folge des entstehenden Druckes seitens des primärafficirten Organes auf die Excretionsgänge oder des Uebergreifens der Entzündung auf die letzteren eine Stagnation des Ex- oder Secretes hervorrufen und von der pri-

mären Entzündung eine solche entfernterer Organe hervorgerufen wird, so dass häufig die Entzündung in den retroperitonealen Bindewebsmaschenräumen auf entferntere Organe fortgeleitet wird.

Die Entzündungserscheinungen haben auch ferner das gemeinschaftlich, dass sie in dem subperitonealen Bindegewebe rasch eine grosse Ausdehnung erlangen, indes nach der Seite des Cav. peritoneale hin lange begrenzt bleiben. Ausserdem tritt sehr rasch in demselben eine Resorption selbst des schon eitrigen Entzündungsproduktes ein.

Der Weg der Verbreitung ist fast stets ein bestimmt vorgeschriebener, wie wir dies für die Paratyphlitis, Peri- und Paranephritis, Parametritis etc. schon erwähnt haben, und wird nur verlegt durch physiologische oder pathologische Verwachsung des Peritoneum mit der Bauchwand.

Es folgt das Exsudat den Bindegewebsmaschenräumen in einer ganz bestimmten Richtung. Das parametritische Exsudat füllt zuerst den Raum zwischen den beiden Blättern des Lig. latum aus und steigt alsdann mit Vorliebe entlang dem Ureter und den Gefässen zuerst im hinteren Abschnitte des kleinen Beckens nach oben in's grosse Becken hinein, um sich von hier aus nach vorn in die Fossa iliaca oder nach oben in die Fossa renalis zu verbreiten.

Die Paratyphlitis, Paranephritis und die Entzündung des retrovesicalen Gewebes in der Fossa iliaca haben wir schon besprochen. Es bleibt uns noch übrig, die Paracystitis zu behandeln.

Es kann die Entzündung des subperitonealen Gewebes jedoch auch im ganzen übrigen Verlaufe des Peritoneum zur Beobachtung kommen, z. B. am Diaphragma, in der vorderen Abdominalwand etc.; es entsteht auch oft eine Entzündung des retroperitonealen Bindegewebes vor der Wirbelsäule, vor dem Os sacrum in Folge von Caries an der betreffenden Stelle. Im ersteren Falle entwickelt sich mit Vorliebe secundär durch Senkung eine retrofasciale oder eine retroperitoneale Eitersenkung in die Fossa renalis oder in die Fossa iliaca.

Im letzteren Falle entsteht eine Senkung nach unten in die Excavatio sacralis oder auch durch das Foramen ischiadic. in die Glutäalgegend oder die Eitersenkung folgt dem Laufe der Gefässe etc.

Die gleiche Entzündung des retroperitonealen Bindegewebes beobachtet man auch subperitoneal an der unteren Fläche des Diaphragma; die Eiteransammlung zeigt sich dann in der Form des subphrenischen Abscesses und ist nicht zu unterscheiden von dem subphrenischen, intraperitonealen Abscesse zwischen Magen, Leber, Diaphragma und Milz, als Folgen der Perforation eines Ulc. ventriculi oder eines Trauma.

Abscesse entstehen ebenfalls an der vorderen Abdominalwand. Dieselben sind oft schwer zu unterscheiden von Abscessen in der Bauchwandung selbst.

Der Abscess liegt hier hinter der Muskulatur, weshalb er bei Muskelcontraction schwindet. Diese Abscesse haben alle entsprechend des primären Sitzes oft characteristische Zeichen und eine bestimmte Configuration.

§. 272. Präperitoneale Abscesse.

Die präperitonealen Abscesse können selbstverständlich in jeder Gegend der vorderen Abdominalwand gelagert sein. Eine typische Configuration entsteht bei dem Sitze des Abscesses in der Scheide des Rectus abdom. oder im Cavum praeperiton. Retzii.

Im Cavum Retzii wird der Abscess nach unten begrenzt von der Blase, nach vorn von dem Musc. rect. abdom., nach hinten von der Fascia. transvers. abdom. und dem Peritoneum, seitlich von den bogenförmigen Ausläufern der Linea Douglasii. Diese Ausdehnung des Abscesses ist eine characteristische und kaum zu verkennende.

Der Abscess entsteht gerne nach Trauma.

Derselbe gleicht in seiner Configuration einer stark ausgedehnten Blase oder dem schwangeren Uterus; er wächst von unten nach oben. Die Incision dieses Abscesses ist eine leichte, wenn die Diagnosis ganz klar gestellt ist.

Gleichfalls typisch ist die Entwickelung von Eiter im Cavum ischio-vesical., in welchem ich gleichfalls einen Abscess eröffnete; derselbe markirt sich ähnlich wie eine Parametritis durch eine Exsudation zwischen der inneren Beckenwand und der Blase, welche sich direct an die innere Beckenwand anschliesst. Dieselbe liegt etwa in der Gegend der hinteren Blasenwand und verbreitet sich mit Vorliebe, ähnlich der Parametritis bei Frauen, oft hinten über die Symphysis sacro-iliaca hinaus nach oben, kann jedoch auch der Blase entlang bis zum Rectus abdom. gelangen (ich habe 45 solcher Abscesse bei Männern nach Contusion entstehen sehen und vom Symphysisschnitte aus operirt).

Die Abscesse im Gebiete des Rectus abdom. werden begrenzt durch die Inscriptiones tendineae und erhalten hierdurch eine characteristische Configuration.

Abscesse an der seitlichen Abdominalwand liegen gern intermuskulär, weil diese Abscesse mit Vorliebe als Folge von Caries, der Rippen, der Querfortsätze der Wirbelsäule etc. entstehen und der Eiter sich entsprechend den Muskelursprüngen in die Muskulatur einsenkt. Der M. transversus entspringt von der inneren Seite der

falschen Rippen und der M. obliquus von der äusseren Fläche zweier resp. dreier falscher Rippen. Caries dieser Rippen führt daher zur Senkung des Eiters zwischen diesen Muskeln.

Die Eitersenkung als Folge von Perichondritis der drei letzten wahren Rippen erfolgt hinter dem Rectus und in dessen Scheide.

Ein Abscess entsteht auch oft daselbst nach Trauma. Unter diesen Verhältnissen ist der betreffende Abschnitt des Rectus sowohl seitlich durch die Muskelscheide, als in der Quere nach unten und oben durch die Inscriptiones tendineae scharf begrenzt.

Es entstehen auch zuweilen subseröse phlegmonöse Entzündungen. Diese Entzündung lenkt sich oft mit einem Schüttelfroste ein. Es entwickelt sich alsdann eine bretharte, in der Tiefe gelagerte Anschwellung; die Geschwulst sowie das ganze Abdomen sind sehr schmerzhaft. Der Bauch ist eingezogen, gespannt. Oft besteht Erbrechen und Obstipation, so dass man an eine allgemeine Peritonitis denken kann. Es folgt jedoch kein Meteorismus. Die Schmerzen lassen bald unter Entwickelung eines Abscesses nach.

Alle diese präperitonealen Abscesse der vorderen Abdominalwand haben eine grosse Verschiedenheit, je nachdem sie vor (subcutaner) oder hinter (subseröser) oder zwischen den Muskeln (intramuskulärer Abscess) liegen.

Liegen sie vor den Muskeln, so prominiren sie bald und bei der Contraction des Muskels springen sie hervor, und es lassen sich alsdann keine Muskeln vor dem Abscesse entdecken.

Liegt der Abscess zwischen den Muskeln, so wird derselbe bei der Anspannung des Muskels ausgedehnter und die Wandung mehr gespannt, die Muskeln lassen sich alsdann vor ihm entdecken.

Liegt er ganz hinter den Muskeln, so fühlt man dieselben bei ihrer Anspannung nicht.

Diese Abscesse sind gerade bei ihrer Entwickelung von Peritonitis-ähnlichen Erscheinungen begleitet und gebrauchen lange Zeit zur Entwickelung.

§. 273. Diagnosis und Behandlung der entwickelten Para- und Perimetritis.

Wir werden nachher noch betrachten, wie die Parametritis entsteht. Die Diagnosis der entwickelten Para- und Perimetritis bietet im Allgemeinen kaum Schwierigkeiten, indes kommen auch zuweilen solch eigenthümliche Formen von eitriger Para- oder Perimetritis zur Beobachtung, dass die Diagnosis sowohl bezüglich der Natur als der Ursache des Leidens sehr unklar ist.

Es ziehen sich z. B. oft entzündliche perimetritische Infiltrationen,

wie ich mehrmals sah, derart auf die vordere oder hintere Fläche des Fundus uteri zurück, dass dieselbe den Uterus in der Configuration vollkommen wiedergeben und sogar mit demselben vollkommen beweglich sind, so dass die Verwechslung mit einem vergrösserten Uterus sehr nahe liegt.

Eben so schwer wird oft die Diagnosis in den Fällen, wo der Abscess entfernt vom Uterus besteht, während das Parametrium gar keine oder kaum noch Reste einer vorausgegangenen Parametritis zeigt, z. B. in der Fossa iliaca oder renalis oder gar unter den Glutäen.

Das Verkennen ist hier um so eher erklärt, wenn das Krankenexamen im Stiche lässt. In zweifelhaften Fällen wird der Explorativschnitt stets Aufschluss geben.

Die Behandlung der eitrigen und jauchigen Parametritis ist eine von selbst gegebene und verlangt stets die Incision des Exsudates, sobald die eitrige Beschaffenheit nachgewiesen oder schon durch den Verlauf, die Schmerzhaftigkeit etc. nahe gelegt wird. Die Incision erfolgt von der Seite aus, woher sie am besten zugängig ist.

Die grosse Entfernung der Abscesshöhle von der Vagina oder der vorderen Abdominalwand kann keine Contraindication für die Incision abgeben, wie wir dies in den „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospital“ Heft 4 besprochen haben.

Wenn der Abscess sich im hinteren, seitlichen oder vorderen Scheidengewölbe vordrängt, so legt man die Incision daselbst vorerst nur durch die Scheidenschleimhaut mit dem Messer oder der Scheere an, alsdann wühlt man sich mit dem Finger in dem erweichten Gewebe bis in den Abscess vor. Bei der Lage in der Fossa iliaca oder renalis muss man vom Inguinal- oder Renalschnitte aus auf denselben vordringen. In den meisten Fällen liegt der Abscess oft noch weit von der vorderen Abdominalwand entfernt und zwar entsprechend dem Verbreitungswege vom kleinen Becken über die Synchondrosis sacro-iliaca noch weit nach hinten und nach oben, in dem hinteren Abschnitte der Fossa iliaca. Unter diesen Verhältnissen ist es alsdann geboten, das Peritoneum im vorderen Abschnitte der Fossa iliaca bis zur Infiltration vor das Synchrondrosis sacro-iliaca abzulösen, um sich alsdann von der hinteren Seite des Infiltrates in die Abscesshöhle hinein vorzuarbeiten.

Etwas schwieriger liegen anscheinend die Verhältnisse für die Fälle, wo die Infiltration sich auf die seitliche Kleinbeckenwand oder auf das obere Ende des Uterus zurückgezogen hat.

Wenn die Geschwulst sich von der seitlichen Kleinbeckenwand zurückgezogen hat, so muss man vom Symphysis- oder Inguinalschnitte aus das Peritoneum bis zur vorderen und oberen Fläche des Infiltrates

ablösen. Am besten dringt man vom Cavum pelveovesicale (dem Raume zwischen Seitenwand der Blase und der inneren Beckenwand) entlang der Seitenwand der Blase bis auf die obere Kuppel des Abscesses vor, was äusserst leicht gelingt.

Bei der vollkommen medialen Lage muss man das Peritoneum vom Blasenvertex eventuell sogar von der vorderen Fläche des Uterus ablösen, bis man auf der vorderen Fläche der Infiltration angelangt ist. Letzteres ist nöthig für den Fall der Abscess auf den Fundus des Uterus sich zurückgezogen hat.

Wie mir die Beobachtungsfälle gezeigt haben, gelingt dies stets und leicht; das subperitoneale Bindegewebe ist schon in relativ grosser Entfernung von dem Abscesse succulent und lässt sich leicht bis zum Abscesse selbst ablösen.

Die leichte Ablösbarkeit des Peritoneum in der vom Abscesse entfernten Gegend lässt sich dadurch erklären, dass das subperitoneale Bindegewebe in einem frischen Stadium der Entzündung befindlich ist.

Es sei hier nur noch bemerkt, dass ebenfalls die chronische Parametritis, für den Fall dieselbe der gewöhnlichen medicinischen Behandlung nicht weichen will, ferner die Fälle von stets bei der Ovulation eintretenden Recidiven und von Compression des Abscesses auf die Ureteren oder den Dickdarm die gleiche Behandlung verlangen.

Das Gleiche gilt, wie wir noch sehen werden, von der Perimetritis, welche in ihrem Verlaufe und in ihrem Symptomencomplexe sowie in dem örtlichen Befunde oft kaum von der Parametritis zu unterscheiden ist.

Durch die Incision des chronischen infiltrirten Gewebes, durch die Eröffnung der Bindegewebsmaschenräume entsteht sehr rasch eine Abschwellung desselben, und es leitet sich auch in der Folge eine wirksame und dauernde Resorption des Exsudates ein.

Es ist selbstverständlich, dass diese Behandlungsmethode nur in äusserst hartnäckigen Fällen in Frage kommt.

Puerperalfieber.

§. 274. Entstehung der acuten infectiösen Parametritis und Pelveoperitonitis, des Puerperalfiebers etc.

Im vorigen Paragraphen und im 4. Hefte der „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospital“ habe ich von der Behandlung der eitrigen und chron. Parametritis gesprochen. Es handelt sich hierbei mehr um einen abgelaufenen Process. Das eigentliche Primärstadium des Puer-

peralfiebers ist hierbei abgelaufen. Ich habe mir nun stets die Frage vorgelegt, ob es auch rathsam sei, in besonders stürmischen Fällen das ursächliche Leiden des Puerperalfiebers in der Entstehung primär operativ zu behandeln. Die Infection findet hierbei von aussen und zwar durch Eintragung von septischen Stoffen auf die frischen, bei der Kindesentwickelung erfolgten Wunden statt. Die Infection geht seltener vom Endometrium, etwas häufiger von der Placentarstelle, noch häufiger aber von der Gegend des äusseren Muttermundes aus, wo während des Geburtsvorganges mehr oder minder grosse Einrisse entstehen. Am häufigsten leitet sich die Infection vom Scheideneingange ein.

Wenn die Entzündung vom Endometrium ausgeht, ist der Uterus meist mitbetheiligt und ist durchfeuchtet; es kann sich auch hier selbst das viscerale Peritonealblatt des Uterus betheiligen (Para- und Perimetritis).

Meist entsteht indes, wie erwähnt, die Parametritis vom Scheideneingange, oder von den Rissen des Cervix uteri. Die Entzündung folgt dem Bindegewebe der Scheide und des Uterus. Es handelt sich hierbei meist um ein acut entzündliches Oedem, mit massenhaft kleinzelliger Infiltration des Bindegewebes um die Scheide und den Uterus herum, und in der weiteren Entwickelung zwischen den Blättern des Lig. latum, überhaupt des sämmtlichen im Becken gelegenen Bindegewebes. Das Bauchfell wird hierbei von unten nach oben abgehoben. Nach der Zusammenziehung des Uterus ist das Bauchfell überhaupt relativ viel zu gross. Das Zellgewebe ist im ganzen kleinen Becken, besonders zwischen den beiden Blättern des Lig. lat. gelockert, so dass es gewissermassen zur Aufnahme von allen resorptionsfähigen, in die Ulcera der Scheide etc. eingeführten Stoffen präparirt ist. Bei leichten Infectionen tritt eine rasche Resorption ein.

Es kann auch die Resorption der septischen Stoffe ins Blut so rasch von Statten gehen, dass sie nicht im Parametrium haften bleiben und daselbst auf eine Entzündung hinweisen; es entwickelt sich alsdann eine Ichorrhämie.

Ist die locale Infection intensiver und bleibt sie im Parametrium localisirt, so entsteht ein brandiger Zerfall des subperitonealen Exsudates. Das Peritoneum wird alsdann abgehoben, das subperitoneal gelagerte Secret ist trübe, selbst jauchig, chocoladenfarbig. Das Exsudat verbreitet sich jetzt oft rasch bis zur Fossa iliaca, bis ins grosse Becken, selbst bis zum Beine (Phlegmasia alb. dolens.), bis zur vorderen und hinteren Abdominalwand, selbst bis zu den Nieren und dem Zwerchfelle, sogar durch das Zwerchfell hindurch bis zur Pleura und den Lungen (Pleuritis, Pneumonie).

Es betheiligen sich zuweilen auch die Ovarien; es entwickelt sich Oophoritis; oft zerfällt das ganze Ovarialstratum. Letzteres ist nach meiner Beobachtung nicht selten, ich habe 3mal bei frischen septischen Perimetritiden die entarteten Ovarien intracapsulär d. h. innerhalb der absackenden peritonitischen Schwarten, welche ich extraperitoneal vom Lig. latum aus blossgelegt hatte, entfernt. Dieselben waren 2mal kaum wieder zu erkennen. Es scheint sich hiernach die septische Peritonitis zuweilen mit Vorliebe um die Ovarien zu begrenzen.

Bei intensiver, infectiöser Parametritis betheiligt sich auch oft der peritoneale Ueberzug des Uterus an der Entzündung, also nicht vom Endometrium, sondern vom Parametrium aus.

Bei intensiver Parametritis greift die Entzündung auch auf die angrenzenden Peritonealfalten über; es entsteht eine Perimetritis, oder besser gesagt Pelveoperitonitis, an der meist nicht nur das Peritoneum des Uterus, sondern auch dasjenige des übrigen Beckenabschnittes betheiligt ist.

Wenn die Lymphbahnen im Parametrium blockirt sind, so sistirt gewöhnlich die Infection des Blutes, woher auch die relativ günstige Prognosis der Parametritis resultirt.

Die septische Peritonitis besteht anfänglich meist nur in einer Reizung ohne stärkere Exsudation und erst nachträglich entstehen Pseudomembranen oder seröseitrige Exsudate, die entweder abgekapselt werden oder zur diffusen Peritonitis führen, wobei das Secret durch die ganze Peritonealhöhle verbreitet ist, indes mit Vorliebe in den Gruben, im Douglas, in den Fossae iliacae et renales, vor allem in ersteren liegt, ferner zwischen den Dünndarmschlingen.

In frischen Fällen ist das freie Exsudat gering; die Darmschlingen sind mit Pseudomembranen belegt, nachher bestehen dicke gelbe Membranen, zuweilen Ansammlungen von Jauche zwischen den einzelnen Schlingen. Die einzelnen Organe, besonders der Uterus, die Ovarien etc. sind von dickem, fibrinös-eitrigem Exsudate eingehüllt. Die Darmschlingen sind hierbei oft paralytisch aufgebläht.

In sehr perniciösen Fällen fehlt das faserstoffreiche Exsudat ganz und gar; es befindet sich eine intensiv infectiöse, bräunlich gefärbte Jauche im Abdomen. Letztere Art der Peritonitis endet fast ausnahmslos mit Tod. Die anderen Formen gehen meist in Resorption und Abkapselung von eitrigen Depots über, und häufig mit Aufbruch nach aussen, oberhalb des Ligam. Poup., oder in den Darm, in die Vagina, in den Uterus etc.

Selten entsteht diese Peritonitis durch Ausdehnung der Entzündung von der septischen Endometritis aus, oder durch Verbreitung entlang dem Lumen der Tuben.

Die Infection leitet sich indes auch, wie wir nachher noch sehen, ohne das Bindeglied der Parametritis und ohne eine Pelveoperitonitis einzuleiten, ein. Hierbei werden die Infectionsstoffe so rasch ins Blut aufgenommen, dass sie keine Zeit gewinnen, unterwegs in den Bindegewebsmaschenräumen Depots zu hinterlassen oder eine septische Peritonitis anzufachen; es entsteht vielmehr eine acute Vergiftung des Blutes.

Bei der Septicämie handelt es sich also um eine reine Blutvergiftung. Dieselbe führt zum Tode, ohne dass nachträglich handgreifliche, entzündliche Processe in anderen Geweben und Organen folgen und ohne dass sie in dem dem primären Infectionsherde nahegelegenen Gewebe, im Parametrium etc., wesentliche Veränderungen hervorgerufen hatten. In anderen Fällen ist die Infection nicht so intensiv, dass die Functionen der zum Leben wichtigen Organe durch das septische Blut aufgehoben werden.

Es entsteht nun an letzter Stelle an den Vaginalgeschwüren ein acut entzündliches Oedem mit Neigung zum Zerfalle, womit eine neue Resorption der infectiösen Substanzen und eine Unterhaltung der Blutvergiftung verbunden ist, und secundär eine örtliche Entzündung in entfernteren Organen (vom Blute aus) z. B. in den drüsigen Organen, der Leber, Milz, Niere, in den Unterleibsdrüsen, ferner Entzündung der serösen Häute, der Pleura, des Peritoneum, der Gelenke, des Endocardium etc. eingeleitet wird.

An letzter Stelle entstehen auch oft Thrombosen der Venen, der Ven. iliaca etc. etc. Die Thromben zerfallen jauchig und werden von dem Blute in die verschiedensten Organe hineingetragen (Pyämie).

§. 275. Symptome des Puerperalfiebers.

Es besteht sehr oft in Folge des Puerperalgeschwüres im Scheideneingange als erstes Symptom Oedem der einen oder anderen Schamlippe, Brennen beim Uriniren etc. Die Geschwürsbildung ist begleitet von leichtem Fieber.

Bei dem Anschlusse an die seltenere Ursache, Endometritis, sind die Lochien stark übelriechend, bräunlich, oft jauchend.

Die Parametritis ist von Fieber begleitet, was sich oft mit einem Schüttelfroste einleitet; das Fieber remittirt anfänglich meist. Je grösser die Exsudation im Parametrium ist, um so höher ist im Allgemeinen das Fieber.

Man kann im Parametrium das Exsudat durch die bimanuelle Untersuchung nachweisen; der Puls und die Athmung sind sehr frequent. Eine sehr grosse Pulsfrequenz bei mässiger Temperatur deutet auf Vorherrschen der Septicämie und Ichorrhämie hin.

Nebenbei besteht meist Schmerz im Abdomen.

Das Exsudat sitzt bald rechts, bald links neben dem Uterus, bald beiderseitig.

Die Schwellung ist anfänglich eine diffuse, die letzere liegt auch zuweilen um den inneren Muttermund herum und erstreckt sich alsdann gerne nach hinten.

Das Exsudat wird nachher schärfer begrenzt und reicht meist nicht unmittelbar an den Uterus heran. Die Exsudate sind oft von unten nicht zu fühlen und reichen oft hoch hinauf.

Der Uterus ist auch zuweilen wie in dem Exsudate eingegossen. Zuweilen reicht letzteres auch bis in die Fossa iliaca, während es unten geschwunden ist.

Wenn das Peritoneum mit betheiligt ist, so ist die Parametritis hauptsächlich characterisirt durch die starke spontane Schmerzhaftigkeit; dieselbe fehlt nie bei Druck.

Es kann jetzt noch eine Rückbildung eintreten, es bleiben aber stets Dislocationen der Tuben, der Ovarien, des Uterus, Knickungen und Verwachsungen des Uterus, überhaupt der einzelnen Organe miteinander zurück; zuweilen bleiben auch abgesackte Peritonitiden als intraperitoneale Abscesse zurück.

Beim Bestehen von allgemeiner Peritonitis herrscht eine grosse Schmerzhaftigkeit, Meteorismus, Dyspnoe vor. Es besteht alsdann anfänglich meist ein freies Exsudat. Es treten Uebelkeit, Erbrechen, zuweilen starke Diarrhöen ein.

Diagnosis. Es ist von besonderer Wichtigkeit zu entscheiden, ob der Process der Infection noch begrenzt ist oder den ganzen Organismus inficirt hat.

Der Process ist so lange noch als ein begrenzter aufzufassen, als die Temperatur, der Puls und die Respiration dem örtlichen Befunde entsprechen und als keine Entzündungen von entfernten Organen bestehen.

Wenn jedoch bei begrenzter Entzündung im Parametrium Gehirnerscheinungen auftreten und bei einem Fieber von etwa 39,5° die Pulsfrequenz hoch ist (150), so haben wir an Ichorrhämie zu denken.

Bei der Ichorrhämie ist das Fieber meist sehr hoch. Die Athem- und Pulsfrequenz ist sehr gross. Der Typus des Fiebers ist ein unregelmässiger, meist beginnt das Leiden mit einem Schüttelfroste.

Bei der Ichorrhämie treten Pleuritis, Endocarditis, Gelenkaffectionen, Nierenaffectionen, Drüsenschwellungen etc. auf.

Das Fieber ist bei Septicämie oft nicht so hoch, während der

Puls und die Respiration sehr frequent sind; es fehlen oft alle objectiven Befunde in nahen und fernen Organen.

Die Pelveoperitonitis wird erkannt an der grossen Schmerzhaftigkeit des Unterleibes auf Druck und spontan, am Meteorismus, Erbrechen und event. am freien Exsudate.

Die bestehende Pyämie wird an der langen Dauer der Krankheit, dem intermittirenden Fieber mit freien Intervallen, der Wiederkehr der heftigen Schüttelfröste und den Affectionen anderer Organe erkannt. Nebenbei bestehen oft Thromben in den Labien mit secundärem Zerfalle und Jaucheherden daselbst, Oedem des einen oder anderen Beines. Ich habe oft gerade in diesen Fällen eine leichte Exsudation um die Ovarien herum nachgewiesen, welche sich nachträglich bei der Section als Entzündungen um zerfallene Thromben in der Nähe der Ovarien darstellten.

§. 276. Therapie.

Ich habe bei der Pathogenese und Pathologie des Puerperalfiebers mit Absicht etwas länger verweilt, weil ich mir stets die Frage vorgelegt habe, ob das Puerperalfieber sogleich im Entstehen der chirurgischen Behandlung zugängig sei. Bisheran beschränkt sich die Behandlung nach der stattgehabten örtlichen Infection auf die Unschädlichmachung der Selbstinfection vom primären Herde aus.

Es werden daher mittelst des Irrigators Injectionen von 2—3% Carbollösung in die Scheide (bei Ulc. des Scheideneingangs etc.) event. in den Uterus (bei Endometritis septica) gemacht.

Die Fissuren, Ulcerationen, besonders am Scheideneingange werden mit 5% Carbollösung oder 10% Carbolöl betupft. Bei häufig wiederholten Injectionen und zumal bei einer stärkeren Concentration der Lösung muss man besonders die äusseren Genitalien, worüber die Carbollösung fliesst, mit Oel bestreichen.

Die Uterusinjection wird nur bei septischer Endometritis gemacht. Innerlich werden anfänglich oft Abführmittel, besonders Calomel mit gutem Erfolge verabfolgt, gegen das Fieber kalte Einwicklungen gemacht, Salicyl, Antypyrin etc., gegen die Schwäche starke Excitantien, Alkohol verabfolgt.

Die Parametritis verläuft fast stets gut, wenn sie ohne Complication ist, selbst ohne eine besonders eingreifende Therapie. Breiumschläge wirken schmerzlindernd.

Die begrenzte Parametritis, welche unter wenig drohenden Zeichen verläuft, verlangt daher auch im Allgemeinen nur die Behandlung mittelst absoluter Ruhe, feuchtwarmen Umschlägen und die

örtliche Behandlung der unreinen Geschwüre, die Reinhaltung der Vagina etc.

Die nachher zurückbleibenden Infiltrationen erheischen gleichfalls Ruhe, Umschläge, sowie Bäder mit Kreuznacher Mutterlauge, Sitzbäder, ferner innerlich Jodkalium, Einführung von Jodglycerintampons 2—3 : 100.

Für den Fall diese Mittel nicht zum Ziele führen, so ist die Incision von der Vagina oder vom Symphysis- oder Inguinalschnitte aus je nach der Ausdehnung des Exsudates zu empfehlen. Das Gleiche gilt für die eitrige Entzündung der Parametrien, wie wir dies in dem Aufsatze: „Die operative Behandlung der Para- und Perimetritis“, erschienen bei Ahn, Köln und Leipzig, besprochen haben und gleich noch kurz besprechen werden.

Die grösste Gefahr liegt bei der Parametritis in der Weiterentwickelung derselben, in dem Uebergreifen auf das Peritoneum, also in der Entwickelung der Pelveoperitonitis und an 2. Stelle in der Entwickelung der Ichorrhämie.

Im Allgemeinen ist das Bestehen der Parametritis ein relativ gutes Zeichen; dieselbe hemmt oft die Entwickelung der Ichorrhämie. Man beschränkt sich daher auch im Allgemeinen auf die oben angegebene Behandlung.

Es wird auch häufig noch bei der drohenden begrenzten Peritonitis, zumal wenn dieselbe sich durch heftige Schmerzen anzeigt, das Ansetzen von Blutegeln (12 entweder in die Nähe der schmerzhaften Abdominalstelle, oder 2—4 an den Cervix uteri) empfohlen. Der Cervixcanal soll zur Verhinderung des Eintrittes der Blutegel ins Cavum uteri ausgestopft werden. Das Mittel ist sehr zweifelhaft in der Wirkung und beim Misslingen sogar durch die Schwächung des Organismus gefährlich.

Auf jeden Fall ist das Setzen von einigen Blutegeln an den Cervix vorzuziehen, weil hier zwar weniger Blut dem Organismus entzogen wird, indes in unmittelbarster Nähe der entzündeten Stelle und jedenfalls mit der gleichen Wirkung auf das entzündliche Infiltrat.

Es wird sogar angerathen, beim Nichtnachlassen des Schmerzes nochmals die Blutegel anzusetzen.

Ausserdem wird die Application von Eis auf's Abdomen empfohlen. In welcher Weise die Blutegel zur Verhinderung der weiteren Entwickelung der Sepsis resp. zur Begrenzung derselben wirken sollen, ist uns heute noch wenig verständlich; das Gleiche gilt von der künstlichen Diarrhöe. Beide Behandlungsmethoden können nur sehr schwächend, blutverdünnend wirken und dadurch allerdings eine energische Resorption des Exsudates hervorrufen, was nur unter gewissen Um-

ständen förderlich ist, wofern keine septischen Stoffe mehr von dem Parametrium aus dem ganzen Gebiete der Vagina und des Uterus aufgenommen werden.

Wir wissen, dass auf dem ganzen Gebiete der operativen Chirurgie starke Blutverluste gefürchtet sind, weil hierbei die Entwickelung von Pyämie bedeutend gefördert, die Resorption von septischen Stoffen gesteigert wird und die Fähigkeit des Blutes, septische Stoffe zu verarbeiten und wieder zu eliminiren, geschwächt wird.

Aus dem gleichen Grunde sind auch die Aderlässe und die sonstigen Blutentziehungen in der Chirurgie zur Bekämpfung einer bestehenden Sepsis, worum es sich ja auch bei jeder Parametritis handelt, heute so sehr verpönt.

Was würden wir zu einem Chirurgen sagen, welcher bei einer Verletzung der Hand mit secundärer Phlegmone am Vorderarme ausser der Reinigung der Wunde an der Hand noch zur Bekämpfung der Vorderarmphlegmone starke Laxantien, gewaltige Blutentziehungen und Einreibungen von Unguentum cinereum in Anwendung ziehen wollte!

Nicht nur der primäre Infectionsherd, sondern auch das secundäre Depot von Infectionsstoffen muss, so lange es noch zu erreichen ist, örtlich in Angriff genommen werden.

Man macht daher entspannende Schnitte in die Infiltration am Vorderarm, sucht den Jauchherd dort auf, und selbst wenn man keinen findet, legt man in dem ganzen Gebiete der phlegmonösen Hautschwellung entspannende Schnitte an und hat alsdann meist die Freude, die Phlegmone und die Sepsis zu begrenzen, die weitere Aufnahme von septischen Stoffen aus dem primären und secundären Infectionsherde zu verhindern, die Entwickelung von Gangrän in der phlegmonösen Haut zu hemmen etc. Man macht sich hierbei nie Vorwürfe, einen zu grossen Schnitt, indes oft wohl einen zu kleinen angelegt zu haben, der Schnitt muss allerwärts weit in das Gesunde hineinreichen.

Die gleichen Verhältnisse liegen bei der Parametritis vor; man desinficirt bis jetzt jedoch nur den Infectionsherd, entfernt die jauchigen Massen des primären Herdes des Geschwürs, reinigt das Cavum uteri durch Injectionen; im Uebrigen überlässt man die ganze übrige Arbeit der Natur und dem Blute, zuwartend, ob es der ersten gelingt, das Exsudat zu begrenzen, dem letztern die Infectionsstoffe zu eliminiren.

Sobald wie die Geschwüre desinficirt sind, so liegt die grösste Gefahr in dem weiteren Processe im Parametrium.

Wenn der Process sich in mässiger Grenze hält, so genügt im Allgemeinen diese Behandlung. Wenn jedoch die Infection sehr

stürmisch verläuft, so kommt es auch hier darauf an, durch Ableitung des Secretes und durch Incision des gewaltig infiltrirten subperitonealen Gewebes, durch Ablösung des stark gespannten Peritoneum, für gute Ableitung des Secretes aus den Maschenräumen des Parametrium, für eine Entspannung des entzündeten Bindegewebes und des Peritoneum zu sorgen. Thut man dies nicht, so wird aus dem Parametrium dauernd Jauche ins Blut aufgenommen, so dass Ichorrhämie oder Sepsis entsteht. Man läuft ferner Gefahr, dass durch die starke Spannung Gangrän des subperitonealen Bindegewebes sowohl wie des Peritoneum entsteht, gerade so wie bei der Phlegmone der Haut.

Anfänglich ist das subperitoneale Bindegewebe serös, nachher trüb, zuletzt jauchig durchtränkt, und es liegen gangränöse Fetzen zwischen den Blättern des Parametrium, in dem subperitonealen Bindegewebe. Gangrän entsteht hauptsächlich durch die Spannung des Bindegewebes und des Peritoneum, welches gleichfalls durchtränkt und durch und an das Exsudat und in der Peripherie an die Abdominalwand fixirt wird, so dass es sich nicht mehr von dem weiterhin entstehenden Exsudate abheben lässt. Im Anfang, so lange wie das Peritoneum wegen des tieferen Sitzes des Exsudates noch nicht betheiligt ist, wird dasselbe in Folge der lockeren Verbindung mit der Abdominalwand abgehoben; dasselbe geht hierdurch gewissermassen der zu starken eignen Spannung aus dem Wege, und es wird hierdurch auch gleichzeitig das subperitoneale Exsudat entlastet.

Wegen .der grossen Elasticität gestattet das Peritoneum auch eine relativ grosse Ausdehnung. Sobald wie das Peritoneum jedoch durch die physiologische festere Verbindung mit der Unterlage, z. B. am Uterus, an der hinteren Seite der Blase, durch die entzündliche Verklebung mit dem Exsudate oder durch die eigene Betheiligung an der Entzündung, womit die Dehnungsfähigkeit verloren geht, an seiner Ausdehnung resp. peripheren Ablösung gehindert wird, so tritt eine stärkere Spannung des Peritoneum ein, und rückwirkend wird ein grösserer Druck auf das subperitoneale Exsudat ausgeübt. Es entwickelt sich Gangrän sowohl in der Peripherie des Exsudates als auf der Oberfläche des Peritoneum. Durch die Betheiligung des Peritoneum durch stärkere Anspannung entsteht ein peritonealer Erguss und mit der Entstehung der Gangrän des Peritoneum ergiesst sich das jauchige Exsudat in die Peritonealhöhle, womit natürlich der Verbreiterung der jauchigen Entzündung in der Peritonealhöhle Thür und Thor geöffnet ist.

In einem früheren Stadium haben wir dann jauchige Beschaffenheit des subperitonealen Secretes, Gangrän einzelner Bindegewebs-

maschen, secundäre Entzündung des Peritoneum (also begrenzte oder diffuse Peritonitis) oder auch secundäre Infection des Blutes, Ichorrhämie.

Dort, wo man selten ein parametritisches Exsudat, z. B. am lateralen Rande des Uterus, an der hinteren Seite des Corpus uteri, an der vorderen Seite desselben, an der hinteren Seite der Blase etc. findet, dort ist gerade die Ursache für die Steigerung des septischen Verlaufes durch die feste Verlöthung des Peritoneum mit dem Organe zu suchen. Durch die physiologische stärkere Fixation des Peritoneums wird die Ablösung desselben gehemmt, so dass eine stärkere Anspannung des Peritoneum und in Folge dessen gerade in jener Gegend auch zuerst eine Entzündung des Peritoneum oder selbst Gangrän desselben entsteht.

Der oft sehr gute Verlauf der Parametritis, welche ja stets infectiös ist, findet nur seine Erklärung in dem wirksamen Abschluss des subperitonealen Exsudates von der Peritonealhöhle, in der leichten Ablösung des Peritoneum; anfänglich ist die Resorption unterbrochen, nachher, wenn die Lymphgefässe wieder gangbar werden, tritt langsam Resorption des subperitonealen Exsudates ein. Wenn also nachher die Resorption wieder möglich wird, so geht sie so langsam von Statten, dass das Blut die Infectionsstoffe bewältigen, eliminiren kann, ohne dass Ueberladung des Blutes mit infectiösen Stoffen entsteht. Die Erklärung der anfänglich nicht eintretenden Infection ist also gegeben in der leichten Ablösbarkeit des Peritoneum, welches oft bis zur Fossa iliaca, selbst bis zur Renalgegend etc. abgehoben wird, so dass dasselbe der zu grossen Spannung aus dem Wege geht, wodurch in Folge der Entlastung des Exsudates die Resorption gemindert wird, resp. langsamer vor sich geht und die zu grosse Spannung des Peritoneum verhindert wird. Drittens liegt die Erklärung in dem Umstand, dass die ganze Entzündung anfangs extraperitoneal gelagert, dass das jauchige Exsudat abgesackt ist, und dass die Durchwanderung des Exsudates, des Giftes, auf die Oberfläche des Peritoneums durch das Peritoneum selbst sehr wirksam gehemmt wird. Das Peritoneum bildet eine starke Barrière gegen die Verbreitung der Entzündung à travers seiner Wandung. Bei gewöhnlichem Verlaufe genügt daher die exspectative Behandlung.

Die septische Phlegmone des Parametrium, des subcutanen Bindegewebes des Beckens, verlangt jedoch nach meiner Ueberzeugung keine andere Behandlung als diejenige des Unterhautzellgewebes an anderen Körperstellen.

Der Unterschied ist nur gegeben in der tiefen Lage des Bindegewebes, wodurch der Zugang ohne Eröffnung der Peritonealhöhle erschwert wird.

Ich würde indes unter diesen Verhältnissen, da das Peritoneum schon ohnedies abgehoben ist, dasselbe vom queren Symphysisschnitte bis in das Lig. latum ablösen und die Phlegmone local behandeln.

Es erscheint mir daher viel rationeller, die zu grosse Spannung des Exsudates durch Ablösung des Peritoneum und durch Incision des subperitonealen Bindegewebes etc. zu heben und das jauchige Secret nach aussen abzuleiten. Es ist dies jedenfalls viel rationeller als es durch die Resorptionsfähigkeit des Peritoneum selbst und allein besorgen lassen oder gar durch Unterstützung der Resorptionsfähigkeit, wie durch Einleitung von Diarrhöen, durch Entziehung von Blut etc. erreichen zu wollen.

Der einzige Vorwurf, welcher dieser Operation nach meiner Ueberzeugung gemacht werden konnte, ist der, dass es oft der Natur gelingt, die Infection unschädlich zu machen. Es liegt mir auch fern, die Ablösung des Peritoneum bis zum Exsudate, wie ich sie so oft besprochen und ausgeführt habe, für jeden Fall zu empfehlen. Die Zukunft muss noch entscheiden, für welchen Fall sie entbehrlich, für welchen sie nöthig ist.

Man sollte eigentlich nach der Entstehung (und meine Erfahrung bestätigt diese Annahme) erwarten, dass besagte Operation für alle Fälle, wo sich ein septisches Exsudat in grosser Ausdehnung oder mit intensiver Infection des Organismus nachweisen lässt, auch am Platze ist. Auf jeden Fall ist sie, nach meiner Meinung, ferner in dem Falle indicirt, wo eine begrenzte oder diffuse Peritonitis sich anzubahnen droht oder schon entstanden ist, insofern das Exsudat bimanuell nachgewiesen wird und die örtliche Behandlung der örtlichen Affection der Vagina etc. allein nicht ausreicht, den Prozess zu begrenzen. Hierbei hat man jedoch auch darauf zu achten, dass man bei einer diffusen Peritonitis alle 3 Gruben: die Foss. iliaca, renalis und den Douglas drainirt. Die Operation ist nach meiner Anschauung auch ferner in den Fällen indicirt, wo die Infection des Blutes bei bestehender Parametritis sehr in den Vordergrund tritt, um durch die Operation die weitere Aufnahme der septischen Stoffe aus dem secundär afficirten Theile des Parametrium zu hindern. Die Hartnäckigkeit des parametritischen Exsudates, resp. die besonders grosse Ausdehnung desselben mit heftigen Fiebererscheinungen indicirt ebenfalls die frühzeitige Incision.

Gegen das begleitende Erbrechen werden Eis, Champagner, gegen die Schmerzen subcutane Morphiuminjectionen, gegen den Meteorismus Magist. Bismuth verordnet und die Entfernung der Gase durch Anziehen mittelst Klystieren oder durch Auspumpen des Magens empfohlen.

In den Fällen von allgemeiner Peritonitis, besonders Perforativperitonitis giebt man jetzt schon die Laparotomie, mit sorgfältiger Reinigung der Peritonealhöhle als zulässig zu. Ich glaube jedoch, dass es viel rationeller ist, sich die 3 erwähnten Gruben, welche die Hauptdepots für das infectiöse Secret bilden, subperitoneal blosszulegen und sich von dem Vorhandensein des Exsudates zu überzeugen und alsdann zu incidiren und zu drainiren.

Die Behandlung der Peritonitis haben wir schon im vorigen Kapitel besprochen.

Die Ablösung des Peritoneum ist im kleinen Becken eine sehr leichte, zumal wenn man sich entlang der äusseren Blasen- und der inneren kleinen Beckenwand vorarbeitet. Man fällt, wie ich das in mehreren Fällen zu beobachten Gelegenheit hatte, in das Parametrium hinein, und entleert hierbei das daselbst angesammelte subperitoneale Exsudat, die Jauche.

Es ist selbstverständlich, dass man den Schnitt entsprechend der Ausdehnung des parametritischen Exsudates anlegt, z. B. bei einer Parametritis den einfachen Symphysis-Inguinalschnitt; bei einer starken Ausdehnung bis in die Fossa iliaca muss man den Inguinalschnitt noch verlängern.

Bei einer bestehenden acuten Sepsis ohne anatomischen Befund ist natürlich die Blosslegung des Parametrium nicht am Platze.

§. 277. Pericystitis.

Wir haben oben schon bei dem Kapitel „subperitoneale Entzündungen, Abscesse" vorübergehend der Entzündung des perivesiculären Bindegewebes gedacht. Es empfiehlt sich, der Pericystitis noch einige Worte zu widmen. Dieselbe kommt relativ oft zur Beobachtung und entsteht häufig durch Trauma, z. B. Stoss gegen die Blasengegend. Es ist hierbei entweder nur das perivesiculäre Bindegewebe oder auch die Blase selbst mit verletzt. Ich habe dieselbe ohne direkte Gewalteinwirkung auf die Blasengegend selbst mehrmals durch eine starke Rückwärtsbewegung der Wirbelsäule entstehen sehen. So z. B. sah ich sie einmal entstehen, als ein Kranker bei einem Falle vornüber sich gewaltsam nach hinten überwarf, als ein Mann, ein Klavier (Flügel) hebend, gewaltsam die Wirbelsäule streckte. Eine ähnliche Entstehungsursache beobachtete ich in einem 3. Falle. Es macht mir den Eindruck, dass durch die starke Dehnung des M. psoas eine plötzliche Zerrung des Ureters und in Folge dessen der Blase eintritt.

Einmal sah ich die Pericystitis durch directe Verletzung entstehen durch einen Haken, welcher, vom Darm aus bis in das Cavum

ischio-vesicale vordrang, ferner einmal durch einen Stoss seitens eines Deichselbaumes auf die Blasengegend. Der letzte Fall nahm einen tödtlichen Ausgang.

Diese traumatischen Entzündungen nehmen meist einen sehr rapiden Verlauf und führen leicht zur Verjauchung. Letztere lag in allen meinen Fällen vor; gleichzeitig bestand nebenbei eine mehr oder minder grosse Schmerzhaftigkeit und mehreremals eine nachweisbare Anschwellung in der Nierengegend, entweder in Folge der fortgeleiteten Entzündung bis in die Fossa renalis oder in Folge des Druckes seitens des Exsudates auf das periphere Ureterenende und Stauung des Urins im Nierenbecken, resp. in Folge der Fortsetzung der Entzündung auf das Ureterenende; in einem Falle habe ich den Nachweis der bestehenden Nierenanschwellung und der Ureteren-Dilatation bei der Operation erbracht.

In diesem Falle weist man schon relativ früh vom Rectum sowie von der Regio hypogastrica aus eine Infiltration nach. Ich halte es besonders wegen des stets heftigen örtlichen Verlaufes und der Stagnation des Urins in der betreffenden Niere sowohl wie zur Verhinderung der nachherigen Strictur des Blasenendes des Ureters für geboten, die Infiltration frühzeitig subperitoneal vom Symphysis-Inguinalschnitte aus blosszulegen. Ich habe sogar 2mal die Incision bei einer noch nicht eitrigen Pericystitis mit eclatantem Erfolge ausgeführt. Die Blosslegung vom Symphysis-Inguinalschnitte ist ausserordentlich leicht und schafft schon sehr frühzeitig und gefahrlos Klarheit über die Beschaffenheit der Geschwulst, gestattet ferner den Anschluss der Operation. Der Schnitt ist also wichtig, einestheils um den Prozess zu begrenzen, anderentheils um das ursächliche Moment der Stagnation des Urines im Ureter zu heben.

§. 278. Septische traumatische Peritonitis ohne Einschluss der Parametritis.

Wir haben bereits die septische Peritonitis im Anschlusse an das Puerperium einer gemeinsamen Besprechung unterworfen. Es bleibt jetzt noch übrig, die übrigen Formen von septischer Peritonitis hinzuzufügen. Dieselben gehören eigentlich in das Kapitel: Verletzungen des Abdomen. Es dient indes zum besseren Verständnisse der beiden Krankheiten, welche sich nur durch den Ort der Eingangspforte der septischen Stoffe unterscheiden, nacheinander zu besprechen, zumal diese sich gegenseitig ergänzen.

Die Entstehung der septischen Peritonitis verlangt eine Eingangsöffnung für den Eintritt der septischen Stoffe und zur Ermöglichung des letzteren haben die meisten Fälle das Voraufgehen irgend

eines Trauma, so z. B. die Verletzung aller oben erwähnten Organe. Am geläufigsten ist uns die Entwickelung derselben im Anschlusse an das Wochenbett, resp. besser gesagt an die Verletzungen der Genitalien, welche mit einer Infection einhergehen, wie wir dies eben besprochen. Durch das Trauma finden die septischen Stoffe, die Micrococcen etc. ihren Eingang in die Peritonealhöhle, Lymphgefässe etc. Die traumatisch-septische Peritonitis entsteht also auch noch besonders oft nach den Verletzungen der im Cavum peritoneale enthaltenen Organe mit oder ohne Eröffnung der Peritonealhöhle selbst.

Dieselbe ist nicht allein Folge des Trauma des intraperitonealen Organs, sondern auch der gleichzeitigen Eröffnung der Peritonealhöhle und der Einführung von septischen Stoffen in die Peritonealhöhle durch das verletzende Instrument oder durch den Luftcontact.

Die Peritonitis kann allerdings auch von entfernteren Verletzungen, z. B. der Bauchwand allein ihren Weg in das Cavum peritoneale finden, oder auch durch den Eintritt von fauligen, resp. reizenden Massen aus den Intestinis eingeleitet werden: wie Galle, Koth, Darminhalt, Urin etc., z. B. nach ulcerösen Processen im Darme, Magen, Blase, nach Diphtheritis des Nierenbeckens, durch Steine im Nierenbeken, oder nach geplatzten Ovariencysten (Perforationsperitonitis), oder nach typhösen, tuberculösen Geschwüren, Krankheiten der Gallenblase, Empyem, Perityphlitis etc.

Dieselbe entsteht ferner oft nach inneren und äusseren Einklemmungen, nach Durchbruch verkäster Mesenterialdrüsen, bei Tuberculosis oder Carcinom des Peritoneum, resp. der intraperitonealen Organe etc.

Die Peritonitiden können auch auf andere Weise entstehen, z. B. durch den Eintritt irgend eines Virus, von Secret, von zersetztem Blute durch den Oviduct in das Cavum abdominale. Es benutzen hier also die septischen Stoffe diese natürlichen Wege, durch welche eine Communication mit der Peritonealhöhle besteht. Die septische Peritonitis entsteht jedoch am häufigsten, wie wir wegen des häufigen Vorkommens schon in einem besonderen Kapitel besprochen, durch die Resorption von septischen Stoffen, entweder seitens des Cavum uteri oder seitens des verletzten Ostium uteri oder des Scheideneingangs.

Die Hauptsymptome eingeleiteter Infection sind häufig leichtes, ohne Anstrengung eintretendes Erbrechen, grosse Schmerzhaftigkeit, rasche Auftreibung des Abdomen, Tympanites, Höherstehen des Zwerchfelles, flaches rasches Athmen, grosse Pulsfrequenz; der Puls ist jagend, anfänglich voll, bald klein, ferner sind zu erwähnen Herzpalpitationen, Angst, Cyanose, verfallenes Gesicht, kalte Hände etc., nachheriges Auftreten des Exsudates in den tiefsten Stellen.

Die septische Peritonitis bei Wöchnerinnen zeigt 2 Formen.

In der einen Form besteht ein sehr ausgesprochener Meteorismus, ein sehr grosses Exsudat, grosse Prostration und starkes Erbrechen, auffällige Euphorie, sehr geringer Druckschmerz, sowie spontaner Schmerz, Obstipation fehlt meist, im Gegentheile besteht sogar oft Diarrhöe.

In der 2. Form von septischer Metroperitonitis besteht eine grosse Schmerzhaftigkeit der unteren Bauchgegend, heftiges Erbrechen, hohes Fieber und Diarrhöe.

Die partielle circumscripte Entzündung tritt in Form einer adhäsiven Entzündung auf, in Begleitung von Entzündung der intraperitonealen oder dem Peritoneum nahegelegenen Organe, der Leber, Milz, der Eierstöcke, des Cöcum, des Processus vermiformis etc. Das betreffende Organ wird meist abgekapselt.

An zweiter Stelle entwickelt sich die circumscripte Entzündung aus einer diffusen Peritonitis durch allmähliche Begrenzung.

Bei der primär circumscripten Peritonitis concentrirt sich der Schmerz auf die nächste Umgebung des primär afficirten Organes. Die Entstehung schliesst sich an Magendarmgeschwüre, Ulcus rotundum ventriculi, typhöse oder tuberculöse Geschwüre des Ileum, catarrhalische oder dysenterische, tuberculöse Ulcera des Dickdarms, an Invagination, Volvulus, an Typhlitis, Ovarienerkrankungen, Oophoritis, Metritis, Hepatitis, Splenitis etc. an.

Das Cöcum und der Processus vermiformis giebt besonders oft Veranlassung zur circumscripten Form der Peritonitis. Abscesse in der Leber, Milz, im Pankreas, in der Niere, Steine, Echinococcuscysten, geben gleichfalls ev. Veranlassung zur Entstehung der partiellen Peritonitis. Vom Mastdarme wird oft nach Operationen und Verletzungen eine begrenzte Peritonitis eingeleitet. Pericystitis nach Traumen führt ebenfalls oft zur Peritonitis. Am häufigsten geht dieselbe jedoch von den weiblichen Geschlechtstheilen aus.

Tiefe Abscesse der Bauchwand, in der Nachbarschaft des Peritoneum gelegen, z. B. des Psoas, der retroperitonealen Drüsen, der Beckenknochen, vermögen gleichfalls eine partielle Peritonitis einzuleiten. Das Gleiche gilt von der tuberculösen Entzündung der retroperitonealen Drüsen und der Mesenterialdrüsen. Das Erbrechen ist bei der partiellen Peritonitis mässig, der Meteorismus wenig ausgesprochen.

Die partiell eitrige Entzündung kann sich auch, wie wir eben sagten, aus der diffusen entwickeln. Die allgemeinen Symptome treten alsdann allmählich in den Hintergrund. Es wechseln hier schmerzhaft gedämpfte, meist vorn gelegene Partien mit tympanitischen, meist stark nach hinten gelagerten Partien ab.

Die abgekapselteu Abscesse werden durch dicke Schwarten oder Verlöthung der einzelnen Darmschlingen untereinander gebildet. Es wechselt das Bild auch bezüglich der Localisation der entzündeten Partien in verschiedenen Zeiten sehr. Die Kranken gehen meist an der Eiterung zu Grunde.

Behandlung. In diesen Fällen ist es geboten, entsprechend der Ursache schon frühzeitig operativ einzugreifen.

Wenn eine acute, septische Peritonitis nach einer intraperitonealen Operation entsteht, so sollte man auch rationeller Weise gleich die Peritonealhöhle öffnen und das Exsudat ablassen, die Stelle, wo wahrscheinlicher Weise die Sepsis abläuft, die Operationsstelle, blosslegen, gehörig reinigen, desinficiren, event. Jodoform einstäuben.

Dies wäre entschieden das rationellste Verfahren, und trotzdem verpasst man gewöhnlich im gegebenen Falle den günstigen Moment, weil man die Accumulation des Shocks zu sehr fürchtet. Man verlässt sich anderntheils noch auf die Heilung durch die Resorption des' jauchigen Secretes von Seiten des Peritoneum und auf die Möglichkeit, dass das Blut die resorbirten Infectionsstoffe ohne Schädigung des Organismus überwinde und ausscheide.

Wir müssen hier eigentlich in der gleichen Weise wie bei septischen Amputationswunden verfahren, die Lappen auseinanderblättern und die Wundfläche desinficiren.

Bei der Perforativ-Peritonitis sind wir schon viel eher gewillt und entschliessen uns viel leichter zur örtlichen Behandlung, nämlich gleich das Abdomen zu öffnen, und zwar hauptsächlich aus dem Grunde, weil es sich um einen Fall handelt, welcher spontan entstanden und sich nicht durch unsere Beihülfe entwickelt hat, während wir beim Fehlschlagen des ersten operativen Eingriffes decouragirt sind und unsere Verantwortung, welche ohnedies eine zu grosse und erdrückende ist, nicht noch mehr vergrössern wollen.

Trotzdem sind wir oft genug gerade durch den 2. Eingriff allein noch im Stande, den event. gemachten Fehler bei der voraufgegangenen Operation wieder rückgängig zu machen.

Ich halte es daher im gegebenen Falle von diffuser traumatischer Peritonitis geboten, die primäre Infectionsstelle blosszulegen, zu reinigen und zu desinficiren.

Die grösste Gefahr ist der durch den 2. Contact der Luft mit der Peritonealhöhle bedingte Shock, und gerade aus diesem Grunde ist's geboten, der septischen Quelle möglichst extraperitoneal zu nahen und den Contact mit der Peritonealhöhle möglichst abzukürzen.

Es ist daher geboten, sich z. B. im Falle des Bestehens einer

septischen Peritonitis nach einer Ovariotomie, vom Symphysisschnitte aus, dem Douglas zu nähern und denselben durch einen kleinen Peritonealschnitt, resp. bei einer voraufgegangenen Operation durch begrenzte Wiedereröffnung der Peritonealnaht blosszulegen, was sich von dem bei der ersten Operation angelegten Symphysisschnitt leicht vollführen lässt.

Der Contact mit der Peritonealhöhle ist alsdann ein sehr geringer, die Shockwirkung eine äusserst minimale.

Das Gleiche gilt auch von den an andere Ursachen, an Verletzungen, Ulcerationen, Perforationen, an Intestinalgeschwüre, Abscesse, Gallenblasenentzündung, Perityphlitis etc. sich anschliessenden diffusen, septischen Peritonitiden.

Bei einer Perforativ-Peritonitis, z. B. von einem perityphlitischen Abscess aus, würde ich zuerst den letzteren aufsuchen, damit kein Eiter, keine Jauche, kein Koth mehr in die Peritonealhöhle einfliesst und das Cavum peritoneale würde ich erst nach der gehörigen Eröffnung und Drainirung des primären Abscesses, in der unmittelbarsten Nähe des primär afficirten Organs reinigen, also dort, wo auch die grösste Verunreinigung der Umgebung stattgefunden hat, eröffnen. Bei einer diffusen Pelveo-Peritonitis würde es allerdings geboten sein, besonders die Fossae iliacae und den Douglas extraperitoneal blosszulegen und je nach Befund zu incidiren und zu drainiren.

Bei einer diffusen Perforativ-Peritonitis, z. B. nach einem Magengeschwür, wo der Sitz der primären Ursache genau bekannt ist, und wo man weiss, dass der Erguss von der Perforationsstelle aus durch das ganze Abdomen stattgefunden hat, würde man die Peritonealhöhle gleich vom Medialschnitte aus ganz eröffnen, da man hier einestheils dem örtlichen Leiden nicht gut von einer anderen Seite beikommen kann und da andererseits eine grosse Menge (Mageninhalt) in die Peritonealhöhle ausgetreten ist und eine allseitige Verbreitung im ganzen Abdomen gefunden hat. Der Inhalt ist ja vom Magen aus von oben nach unten durch die ganze Peritonealhöhle verbreitet und verlangt daher eine gehörige allseitige Reinigung.

Das erwähnte subperitoneale Vorgehen kann nur Anwendung finden bei einer Perforation, welche von einer bestimmten begrenzten Stelle ihren Ausgangspunkt genommen hat und wobei der Erguss ein begrenzter und auf die nächste Nachbarschaft des entzündeten Organs beschränkter ist.

Der Medialschnitt hat hingegen den grossen Vortheil, dass man in Fällen von Unsicherheit der Diagnosis allen Stellen der Perforation, des Trauma besser nahen, die ganze Abdominalhöhle besser überschauen und reinigen kann, im übrigen wiederum den grossen Nachtheil der grossen Eröffnung des Cavum peritoneale und des stärkeren Collapses etc.

Die glücklichen Berichte über Laparotomien bei acuter Peritonitis (circumscripter sowohl wie diffuser) mehren sich von Jahr zu Jahr. Es ist auch in letzter Zeit mehrmals bei Perforativ-Peritonitis die Bauchhöhle eröffnet worden, um dieselbe zu reinigen (Lawson-Tait, Mikulicz, Krönlein und andere); letzterer hatte unter 3 Fällen 1mal Heilung.

Wenn ein eitrig septisches Exsudat irgendwo vermuthet und durch die Anamnese, durch das Krankenexamen und die äussere Exploration als höchst wahrscheinlich an einer bestimmten Stelle, z. B. im Douglas oder in der Fossa renalis bestehend, nachgewiesen ist, so würde ich subperitoneal vom Symphysisschnitte her den Douglas, oder vom hinteren Thürflügelschnitte her die Fossa renalis blosslegen, bis auf die Basis des Exsudates vordringen und dasselbe extraperitoneal nachweisen, incidiren und alsdann drainiren. Letzteres habe ich im Anschluss an das septische Wochenbettfieber schon einigemal mit Erfolg gethan, und wenn auch in anderen ohne Erfolg, so habe ich es doch stets bedauert, die Incision zu spät ausgeführt zu haben. Jedesmal konnte man auch selbst in diesen letzteren Fällen eine vorübergehende Besserung constatiren.

Die Operationsmethode ist besonders indicirt bei Perityphlitis, Pericystitis, bei subphrenischen Abscessen, bei der Para- und Perimetritis, speciell auch bei der eitrigen Perioophoritis, Salpingitis etc.

In den letzteren Fällen gelingt es stets, wie wir nachher noch sehen werden, vollkommen extraperitoneal von der Basis des Ligam. latum aus bis in die Abscesshöhle und das abgesackte Exsudat vorzudringen.

Uns interessirt hier noch ganz besonders die Peritonitis septica bei Wöchnerinnen. Hier ist es geboten, wie wir schon besprochen, zuerst die weitere Aufnahme von septischen Stoffen durch die Reinigung der Scheide und der Uterushöhle zu hindern und alsdann die Basis des Parametrium, von wo die Resorption der septischen Stoffe am regsten von Statten geht, blosszulegen, gehörig zu desinficiren und die Wundhöhle auszustopfen.

Entdeckt man hierbei gleichzeitig durch das Peritoneum hindurch im Douglas septische Jauche, so muss das Exsudat incidirt, die Jauche eliminirt, die Höhle gereinigt werden.

Das Gleiche ist natürlich noch viel mehr nöthig bei abgesackten septischen Entzündungen oder bei eitrigen Entzündungen des Parametrium, bei Para- und Perimetritis.

Man kann hier sogar, wie wir das sahen, ohne mit der Peritonealhöhle in Contact zu treten, das Exsudat extraperitoneal nachweisen, aufsuchen, incidiren und drainiren.

Ich habe daher in letzterer Zeit bei stürmisch verlaufender, dif-

fuser, septischer Peritonitis sowohl, wie bei begrenzt septischer oder eitriger Peritonitis die Diagnosis vom extraperitonealen Symphysisschnitte aus klargestellt und alsdann das im Douglas gelagerte, oft nur durch locker aneinander gelegte Darmschlingen abgekapselte peritonitische Exsudat incidirt.

Bei einer diffus septischen Peritonitis entdeckte ich selbst in einem Falle, wo keine Parametritis von der Vagina aus nachzuweisen war, in der Basis des Ligam. latum Oedem und sah eine jauchig riechende Flüssigkeit aus den Bindegewebsmaschenräumen des Parametrium hervorquellen. Der Douglas wurde auch incidirt, indes leider nicht die Fossa renalis; die Patientin war schon moribund, erholte sich indes trotzdem etwas und hatte weit weniger Schmerzen. Die Kranke ging jedoch trotzdem nachher an Peritonitis zu Grunde.

Es bestand eine diffuse Peritonitis und besonders beiderseits in der Foss. renalis eine grosse Ansammlung von Jauche. Durch eine Incision der beiden Gruben wäre es noch immerhin denkbar gewesen, die Patientin zu retten. Denn auffällig war auch selbst hier die bedeutende Besserung der Patientin, welche noch 4 Tage lebte.

Nebenbei empfiehlt es sich noch, bei der diffusen Peritonitis die colossal aufgeblähten Darmschlingen durch die Enterocentese oder die Magenausspülung oder die Anziehung von Luft durch das Mastdarmrohr zu entlasten.

Dieses eben beschriebene subperitoneale Vorgehen hat den Vortheil, dass vorerst die primäre Eiterquelle ganz extraperitoneal behandelt und der intraperitoneale Theil der Operation bedeutend abgekürzt wird und dass derselbe oft, wenn z. B. das Hauptexsudat im Douglas, wie meist selbst in ganz frischen Fällen gleich durch darübergelagerte Darmschlingen abgekapselt ist, ganz in Wegfall kommt. Es gilt dies auch sogar bei der diffusen Peritonitis für die beiden Fossae renales, so dass man mit der Incision und Ableitung des Exsudates aus diesen 3 Hauptgruben im Stande ist, den Process zu begrenzen. Diese Hauptherde der Exsudation sind durch übergelagerte Darmschlingen von der übrigen Peritonealhöhle getrennt und mit der Ableitung dieser Hauptdepots ist sehr viel gewonnen zur Verhinderung der weiteren Ausbreitung und Selbstinfection. Die Incision und Drainirung dieser abgesackten Herde lässt sich also ohne Eröffnung der Peritonealhöhle erreichen.

§. 279. Berstungen von Neubildungen oder Ovarial-Echinococcuscysten, Cysten des breiten Mutterbandes, cystischen Tumoren.

Es ist kein gerade zu seltenes Ereigniss, dass Tumoren, Ovarial-

cysten, Echinococcuscysten etc. zumal nach einer Contusion des Abdomen bersten und eine heftige Peritonitis hervorrufen. Am geläufigsten sind indes die Rupturen der Ovariencysten.

Unter 155 Fällen von Berstungen einer Ovarialcyste nach Nepveu entleerte dieselbe sich 128mal ins Abdomen.

Die Berstung der cystischen Abdominaltumoren tritt ein entweder in Folge von directen Stössen, Gegenstössen, Erbrechen, heftigem Lachen, Verarbeiten der Geburtswehen, Heben von schweren Lasten etc.

Die Hauptzeichen sind die plötzliche grosse Schmerzhaftigkeit, der Collaps, der Shock, die Ohnmacht, das Verschwinden des Tumor, der Nachweis von freier Flüssigkeit im Abdomen, das Entstehen von Peritonitis; 73 von 127 Patienten starben nach Nepveu sofort, $^1/_4$ der übrigen wurde vollständig geheilt.

Die Behandlung ist heute eine operative; die Laparotomie hat die Aufgabe, nicht nur die Toilette des Abdomen auszuführen, sondern auch den Tumor zu entfernen.

Es ist einleuchtend, dass hier ein geräumiger Zutritt durch den Medialschnitt geschaffen werden muss.

Folgen der Peritonitis. Adhäsion. Einklemmung.

§. 280. Es ist hier vielleicht der Ort, die Besprechung der Folgen der Peritonitis mit Bezugnahme auf die Entwickelung der inneren Einklemmung, welche uns gleich noch intensiver beschäftigen soll, anzuknüpfen und gleich anschliessend die Folgen der Erkrankung der Mesenterialdrüsen vom gleichen Standpunkte zu betrachten.

Diffuse und begrenzte Peritonitis führt oft zur Entwickelung einer Strangulation. Die Schlingen verwachsen oft flächenartig in grosser Ausdehnung miteinander, wodurch der Darm zu einem Knäuel aufgewickelt ist und leicht eine Abknickung des Rohres entsteht. Es können ferner auch begrenzte Adhäsionen entstehen, welche das Rohr abknicken oder verziehen.

Zuweilen ziehen sich diese Adhäsionen nach Peritonitis zu Ligamenten aus, welche durch isolirte Compression zur Obstruction führen oder auch durch Unterschlüpfen oder Ueberhängen einer Schlinge die Obstruction bedingen, oder welche schliesslich durch Schlingenbildung zur Verknotung führen. Das adhärente Netz kann gleichfalls auf diese Weise in einen Strang verwandelt werden; oft entstehen auch in dem adhärenten Netze Löcher, Spalten, worin sich Darmschlingen fangen. Die Adhäsionen führen also oft nur durch einfachen Druck, oft auch

durch Faltenbildung zur Obstruction des Darmes. Letzteres ist besonders an der Flex. coli sinistr. und dextr. der Fall. In anderen Fällen wird die Darmwandung zuweilen in eine starre Wand umgewandelt, wodurch die Darmbewegung gehemmt wird, oder es kann das Darmlumen durch Adhäsionen abgeknickt oder verdreht werden. Letzteres findet besonders gerne statt, wenn der Darm mit entfernten Organen, Ovarien, Uterus, Bruchpforte oder anderen Darmschlingen durch eine Adhäsion in Verbindung tritt.

Das Mesenterium betheiligt sich gleichfalls oft an der Entzündung und führt durch Schrumpfung zur Verbiegung, Abknickung etc. des Darmrohrs.

Der Processus vermiformis, das Divertic. Meckelii verwachsen leicht mit peritonitischen Exsudaten, wodurch eine gefährliche Brücke entsteht.

In anderen Fällen verwachsen 2 Schlingen untereinander, unter welchen wiederum ein Darm durchschlüpft.

Diese Adhäsionen entstehen gern nach Magen- und Darmgeschwüren, nach Typhlitis, Perityphlitis, nach Empyem der Gallenblase, Gallenblasensteinen, nach Pelveoperitonitis, nach Operationen im kleinen Becken, nach Bruchoperationen, nach der Taxis, überhaupt nach Affectionen des Magendarmkanals. Tuberculöse nud carcinomatöse Peritonitis kann das Gleiche hervorrufen.

Erkrankung der Mesenterialdrüsen führt ebenfalls später oft zur Einklemmung und zwar dadurch, dass das überziehende Peritoneum sich an der Entzündung betheiligt und dass an demselben freie Divertikel, Netzbänder, das Netz selbst, Pseudoligamente etc. anwachsen, wodurch Adhäsionen, secundäre Einklemmungen etc. entstehen können.

Durch die Betheiligung der Mesenterialblätter an der Drüsenentzündung entsteht oft eine Verkürzung, Schrumpfung des Mesenterium oder einer Mesenterialfalte (Mesenterialperitonitis), wodurch der Grundstein zum Volvulus gelegt wird. Durch die Betheiligung des überziehenden Peritoneum verwachsen oft die einzelnen Darmschlingen flächenartig miteinander, und es kommt nachträglich zur Abknickung, Verziehung, Compression des Darmrohres. Es kann auch durch Ulcerationen ein Loch im Mesenterium entstehen, in welches sich wieder eine Darmschlinge einsenken kann.

Circumscripte intraperitoneale Abscesse.

§. 281. Dieselben schliessen sich in ihrer Entwickelung an die Peritonitis oder an die Entzündung der intraperitoneal gelagerten Organe, Leber, Milz, Netz, Gallenblase, Colon, Uterus, Ovarien, Magen,

Darm etc. an, wie wir dies oben schon erwähnten. Dementsprechend können also die abgekapselten Abscesse die verschiedenste Lage haben.

Die Abscesse in Folge von Peritonitis und die abgekapselten Exsudate liegen zuweilen zwischen einzelnen Dünndarmschlingen, entfernt von der Abdominalwand, meist jedoch lehnen sie sich an die Abdominalwand und zwar besonders an die hintere an. Letzteres findet statt entweder entsprechend der Anheftung des entzündeten Organes an die Abdominalwand (durch das entsprechende Mesenterium) oder des Ausgangspunktes von derselben. Secundär verwachsen auch oft die zwischen den Darmschlingen gelagerten Exsudate mit der Abdominalwand.

Die peritonitischen Exsudate suchen mit Vorliebe die grösseren Gruben die Fossa iliaca, renalis und den Douglas auf.

Die Perimetritis entsteht meist wie die Parametritis im Anschluss an ein Puerperium, an operative Eingriffe etc. Dieselbe entsteht indes häufiger als die Parametritis bei Neoplasmen des Uterus, resp. des Eierstockes oder nach Tripperinfection, Sondirung des Uterus, überhaupt nach allen anderen operativen Vorgängen in demselben.

Solche abgesackte Abscesse entwickeln sich auch oft im Anschlusse an Darmgeschwüre, besonders Darmverletzungen. Um das Geschwür entsteht zuerst eine adhäsive Peritonitis und beim Durchbruche des Geschwüres unter Abhebung des angelötheten benachbarten Organes, resp. Darmes oder einer neugebildeten Membran secundär eine abgesackte Abscedirung und Verjauchung. So entstehen oft eitrig-jauchige Kothabscesse im Abdomen zwischen den einzelnen Dünndarmschlingen oder auch zwischen Darmschlingen einerseits und Bauchwand andererseits. Dieselben perforiren mit Vorliebe durch den Nabel nach aussen.

Die Abscesse der abgesackten Exsudate können jedoch an allen Stellen der Abdominalwand gelagert sein.

Als typischer Abscess ist noch der subphrenische zu erwähnen; derselbe entsteht wie der obenerwähnte, zwischen den Dünndarmschlingen als Consequenz eines perforirenden Magengeschwürs, oder, wie ich es 3mal sah, in Folge von Trauma, 2mal nach Quetschung der Magengegend; 1mal nach einer Schusswunde sah ich denselben entstehen in Folge von gleichzeitiger Pleuritis.

Dieselben sind auch oft Folge von Caries des Process. xyphoideus.

Diese intraperitonealen Abscesse brechen entweder nach aussen oder in eine benachbarte Höhle oder in das Cavum peritoneale selbst durch.

Um letzteres zu hindern, ist die frühzeitige Eröffnung des Abscesses nöthig. Dieselbe ist hier um so mehr geboten, als die Kapsel-

wände mit dem Alter immer rigider und zur folgenden Retraction ungeeigneter werden.

Es ist hier als Princip aufzustellen, dass man das Peritoneum in der Nachbarschaft des Abscesses, woselbst das subperitoneale Gewebe schon succulent ist und die Ablösung des Peritoneum selbst erleichtert, bis zum Rande des Abscesses ablösen soll, um alsdann von der äusseren Fläche des Abscesses in denselben einzudringen.

In welcher Weise dies bei der Perimetritis, bei der Perityphlitis etc. erreicht wird, haben wir schon erwähnt. In der gleichen Weise würde man bei der Perinephritis, Perisplenitis etc. vorgehen müssen.

Beim subphrenischen Abscesse ist es geboten, das Peritoneum vom Thoracalschnitte aus abzulösen und zuletzt die äussere Abscesswand selbst von der vorderen Wand des Abdomen, resp. der unteren des Zwerchfells abzuheben und alsdann durch die äussere Abscesswand in die Höhle derselben einzudringen.

Wie sich aus obigem ergiebt, sind die übrigen Abscesse entsprechend der beliebten Anlagerung an die hintere Abdominalwand der Eröffnung von aussen zugängig.

Geschwülste des oberen Abschnittes des Abdomen.

§. 282. Wir haben schon früher die Geschwülste des kleinen Beckens in einem besonderen Kapitel erwähnt.

Bei den Geschwülsten des Abdomen besprechen wir zuerst die Echinococcusgeschwulst.

Die Echinococcusgeschwulst ist im Allgemeinen characterisirt durch den Nachweis der Fluctuation, durch die kugelige Gestalt, durch das langsame Wachsthum und durch die geringe Belästigung des Kranken, zuweilen auch durch das Hydatidenschwirren, durch die bei der Punction erzielte Entleerung einer hellgelben, oft Blasen enthaltenden, bernsteinfarbenen, nicht albuminhaltenden Flüssigkeit; die Scolices fehlen oft, selten enthält die Flüssigkeit auch wie bei der Hydronephrosis Eiweiss, Harnsäuresalze, Harnstoff, die jedoch auch bei der letzteren fehlen können. Die Echinococcen kommen vor in der Leber, Niere, seltener dem Pankreas und Milz; sie kommen auch ganz selten in dem Mesenterium, in dem Omentum oder im retroperitonealen Gewebe der Nierengegend, innerhalb des Zwerchfelles, im Spatium Retzii etc. zur Beobachtung. Sie wird entweder als isolirte oder als multiple Cyste beobachtet. Wir haben dieselben bei den einzelnen Organen erwähnt.

Netzgeschwulst.

§. 283. Die Omentalcyste ist characterisirt durch den periodisch eintretenden Schmerz, wie Witzel-Bonn uns in seiner interessanten Zusammenstellung zeigt. Der Schmerz ist wahrscheinlich abhängig von der Zerrung des Netzes am Magen und am Quercolon, vielleicht auch von einer zeitweiligen Drehung und Dehnung des Netzes; der periodische Schmerz ist um so wichtiger, als gerade alle anderen Echinococcencysten meist das Wachsthum ohne Schmerz für sich haben; der periodische Eintritt des Schmerzes fehlt bei allen anderen Echinococcencysten und kommt daher dem Sitze im Omentum eigenthümlich zu.

Im Netze kommen ausserdem noch Lipome, selten primäre Sarcome, Carcinome und tuberculöse Knoten vor. Diese Geschwülste sind anfänglich auch sehr beweglich und rufen erst secundär intensivere Beschwerden hervor. Die malignen Geschwülste verursachen eher Peritonitis, als die oft gleich beweglichen Geschwülste des Darmtractus.

Die Tumoren des Netzes überhaupt sind also äusserst beweglich, leicht nach hinten zu drücken, rufen nur periodische Schmerzen hervor, liegen in und unter der Nabelgegend relativ oberflächlich und halten diese Lage dauernd ein; sie stehen ausser Zusammenhang mit Leber, Milz, Pankreas und dem Sexualapparate, verursachen meist keine Digestionsstörungen.

Von den Tumoren des Darmtractus ist das Leiden geschieden durch das Abhandensein der functionellen Störungen des letzteren, Obstipationen, Diarrhöen, Abgang von blutig schleimigem Stuhle, durch den fehlenden Eintritt von Ileus etc.

Die anfänglichen Beschwerden bestehen nur in ab und zu auftretenden periodischen Schmerzen. Die grosse Beweglichkeit hat der Netztumor gemeinsam mit den Tumoren des beweglichen Darmtractus, speciell des Dünndarmes.

Von den Tumoren der Leber, Milz, Niere unterscheidet er sich durch die Lage unterhalb des Nabels durch sehr grosse Beweglichkeit und den Nachweis des Nichtzusammenhanges mit diesen Organen.

Von der retroperitonealen Geschwulst (Fibrom, Fibrosarcom, Cyste etc.) ist die Omentalgeschwulst geschieden durch das Wachsthum der ersteren von hinten, durch die Verdrängung des Colon nach vorn und innen und durch die Wanderung der unteren und äusseren Respirationsgrenze nach oben und innen.

Von der bösartigen Geschwulst des Netzes ist die Echinococcencyste des Netzes geschieden durch die Undulation, durch das langsame Wachsthum und die Anwesenheit des Zitterns; eventuell muss

die Punction und die Entleerung der characteristischen Echinococcenflüssigkeit entscheiden.

Die Sarcome und Carcinome des Netzes bestehen allerdings oft relativ lange ohne Zeichen der Malignität. Nachher sind dieselben jedoch characterisirt durch die enorme Grösse, durch den Verfall der Kräfte, durch die Entwickelung einer blutigen ascitischen Flüssigkeit. Nachher verwächst der bösartige Tumor mit der vorderen Bauchwand, womit die Beweglichkeit, die meist als Characteristikum der Netztumoren gilt, verloren geht.

An dem malignen Tumor erkennt man bei genauer Palpation eine knotige Oberfläche, eine grössere Consistenz und oft eine Verschiedenheit der letzteren in den verschiedenen Abschnitten derselben. Das wichtigste differentielle Moment ist für die Malignität der Tumoren das Auftreten des Ascites und die oft blutige Beschaffenheit der Ascitesflüssigkeit.

Es kommen auch noch einfache Cysten im Omentum vor, welche Serum, Blut oder Eiter enthalten und welche zuweilen nur auf einer Ansammlung von ascitischer Flüssigkeit im Netze beruhen. Letztere sind sehr selten. Diese Entstehung von Flüssigkeitsansammlung schliesst sich meist an ein Trauma oder eine Blutgefässzerreissung im Omentum an.

Schwer ist die Diagnosis zwischen einem geschwulstartig veränderten, entzündeten Omentum und einem Netztumor.

Trotz diesen zahlreichen von Witzel prägnant zusammengestellten Differentialpunkten wird in vielen Fällen die Diagnosis nicht klar zu stellen sein. Dass die richtige Diagnose in der That oft nicht möglich ist, geht schon aus dem Umstande hervor, dass dieselbe fast in allen Fällen vor der Operation nicht ganz klar gestellt wurde.

Bei der Entwickelung von Geschwülsten, Cysten, Echinococcencysten, Dermoidcysten etc., zwischen den Blättern des Mesenterium wird die Geschwulst der Wirbelsäule aufruhen und erst später bei bedeutender Grösse tritt der Contact mit der vorderen Abdominalwand ein. Die Geschwulst zeigt in diesem Fall lange nicht solche Beweglichkeit, dieselbe liegt im Colonrahmen und treibt den letzteren auseinander. Die Diagnosis ist meist recht schwierig und oft unmöglich; über dieselbe muss im Falle des Zweifels der Explorativschnitt Aufschluss geben.

§. 284. Diagnosis der betreffenden Geschwülste durch den Renalschnitt.

In einem zweifelhaften Falle empfiehlt sich zur Klarstellung der Diagnosis die Blosslegung der betreffenden Renalgegend durch den

Renalschnitt und zwar nach der Seite, wohin die Geschwulst sich hauptsächlich entwickelt hat. Für gewöhnlich wird sich die Geschwulst in dem Mesenterium entsprechend dem Verlaufe des Mesenterium nach der linken Synchondrosis hin auch im allgemeinen mehr nach links entwickeln.

Wenn es sich zeigt, dass die Niere an der normalen Stelle liegt und intact ist, so gehört die Geschwulst jedenfalls nicht der letzteren an. Liegt die Niere nicht an der normalen Stelle, so wäre noch immer möglich, dass die Geschwulst einer beweglichen Niere oder dass die Niere fehlte und also trotzdem die Geschwulst dem Netze oder dem Mesenterium angehörte. Im ersten Falle gelingt es, zumal nach der Ablösung auch des vorderen parietalen Peritonealblattes, von dem vorderen Thürflügelschnitte aus die Nierengeschwulst zu umfassen und nach der äusseren und hinteren Abdominalwand zur Renalgegend hinzudrängen und alsdann bimanuell abzupalpiren. Man wird alsdann bei einer Nierengeschwulst zum mindesten noch die Form der Niere, den Hilus und den Strang, das Mesenterium der Niere, welches nach der Nierengegend hinzieht, entdecken. Es müssen hierbei zur Ausscheidung der Nierengeschwulst noch die Resultate der vorausgegangenen Untersuchung des Urines in Betracht gezogen werden.

Wenn also die Geschwulst der Niere nicht angehört, so dient es noch zur grösseren Klärung, das Getrenntsein der Leber resp. der Milz von der Geschwulst je nach der Lage in der rechten oder linken Seite nachzuweisen, was stets auf dem früher angegebenen Untersuchungswege mittelst der Palpation der betreffenden Organe gelingen wird. Das Gleiche gilt von dem Sexualapparate. Zu letzterem Zwecke wird man bimanuell von der Scheide, resp. von dem Rectum und von der Wundhöhle aus untersuchen.

Der Nachweis des Intactseins des Sexualapparates sowie der drüsigen Organe des Unterleibs lässt keine andere Möglichkeit mehr übrig, als dass es sich um eine Geschwulst des beweglichen Darmtractus, des Mesenterium, des Omentum, des Colon oder um eine retroperitoneale Geschwulst, Cyste etc. handelt.

Es kommt hier besonders vorerst darauf an, das hintere parietale Peritonealblatt in toto abzulösen; hierbei gelingt es, das Duodenum und das Pankreas ganz extraperitoneal blosszulegen, womit auch das Intactsein dieser retroperitonealen Organe etc. bewiesen ist; hier wird man auch diaperitoneal das Colon palpiren und dessen Intactsein nachweisen können.

Beim Ausgehen der Geschwulst vom Mesenterium liegt dieselbe mehr in der Tiefe des Abdomen, der Wirbelsäule sehr genähert. Die Geschwulst ist nicht so beweglich. Man wird in diesem Falle die

Geschwulst in der Gegend der Radix mesenterii an der bestimmten Stelle zwischen der Wirbelsäule und der linken Synchondrosis aufruhend finden, während man, an der vorderen Seite der Geschwulst gelagert, die Dünndarmschlingen entdeckt, wofern die Geschwulst nicht bis zur vorderen Abdominalwand reicht.

Es lässt sich sogar die Radix mesenterii resp. die hintere Fläche der Geschwulst abheben, so dass man von der Wirbelsäule aus direct die hintere Wand der Mesenterialgeschwulst abpalpiren kann.

Das directe Anliegen der Geschwulst an der Wirbelsäule, während vorn die Dünndarmschlingen liegen, spricht sehr für den Ausgangspunkt von dem Mesenterium.

Am besten geht man bei der Ablösung des hinteren parietalen Peritonealblattes an der hinteren Abdominalwand von der Umschlagsstelle desselben vor dem Duodenum aus. Hierbei gelingt es, das ganze Colon bis zur Fossa duodenojejunalis abzulösen. Man kann sogar zwischen die Blätter des gesunden Mesenterium eindringen und somit ev. die Abwesenheit der Geschwulst intra mesenterium nachweisen.

Der Anschluss der Geschwulst an die vordere Abdominalwand und das Freisein der Gegend hinter der Geschwulst und vor der Wirbelsäule spricht für die Omentalgeschwulst. Man wird dann also Darmschlingen hinter der Geschwulst auffinden.

Im Uebrigen muss man in beiden Fällen noch die Lage der Mesenterialgefässe zur Geschwulst berücksichtigen. Die dicken Mesenterialgefässe werden bei der Mesenterialgeschwulst zum Theil an der äusseren Seite der Geschwulst, im zweiten Falle in der Regel hinter derselben verlaufen. Zum Unterschiede von retroperitonealen Geschwülsten lässt sich bei der Omentalgeschwulst das parietale Peritonealblatt nicht von der vorderen Geschwulstfläche ablösen.

Die retroperitonealen Cysten verhalten sich zunächst ganz ähnlich wie die Mesenterialcysten; indess lässt sich bei den ersten das hintere parietale Peritonealblatt von der vorderen Fläche der Cyste, im zweiten nur von der Seitenfläche der Cyste ablösen.

Bei der Mesenterialcyste kann man ferner von der vorderen Fläche der Wirbelsäule vor dem Duodenum direct auf die hintere Fläche der Geschwulst durch Auseinanderblättern der Mesenterialblätter, welche ohnehin schon bei einer Geschwulst von einander entfernt sind, vordringen. Man wird bei vorsichtigem Vorgehen oft sogar auch bei diesen bis zur Seiten- und Vorderfläche der Cyste gelangen können.

Geht die Geschwulst an letzter Stelle von einer einzelnen Darmschlinge aus, so bestehen Obstructionserscheinungen, Abgang von blutig schleimigem Stuhle, Ileus etc.

§. 285. Differenzirung der Mesenterialgeschwulst von Dünndarm- und Netzgeschwulst.

Man wird hier also vorerst nach der vorgenommenen Ablösung des hinteren parietalen Peritonealblattes bis zur Fossa duodeno-jejunalis durch die Palpation und Inspection das Intactsein der retroperitoneal gelagerten Organe und Gewebe, ferner der zum Theile extraperitoneal gelagerten Darmabschnitte des Cöcum, Colon ascendens nachweisen, für den Fall die Geschwulst in der rechten Abdominalhälfte gelagert ist. Ist das Freisein dieser Organe nachgewiesen, so könnte es nur noch eine Geschwulst des Dünndarmes oder des Netzes sein. Wenn die Geschwulst vom Dünndarme ausgeht, so ist dieselbe auch äusserst beweglich; es bestehen nebenbei jedoch, besonders bei der durch die Verdauung angeregten Peristaltik, meist starke Schmerzen und eine grosse Unruhe der Intestina; man sieht alsdann oft die Geschwulst durch die Bauchdecken hindurch ihren Ort wechseln.

Sobald eine Einklemmung und Obstruction besteht, so werden die supraincarcerirten Schlingen stark ausgedehnt, die infracarcerirten collabiren, und es wird die Geschwulst von den aufgeblähten suprainserirten Schlingen, welche vermöge ihrer Spannung und Gasansammlung nach vorn ausweichen, nach hinten gedrängt, so dass dieselbe vorn oft verschwindet und von der hinteren Seite aus zugängig ist.

Bei der Anlegung des einen oder anderen Thürflügelschnittes, je nach der Lage der Geschwulst, gelingt es, dieselbe, welche meist der vorderen Bauchwand anliegt, bimanuell zu umfassen. Letzteres misslingt fast immer jedoch bei der blossen Palpation der Geschwulst durch die Bauchdecken hindurch, indem dieselbe nach hinten ausweicht und der palpirenden Hand entschlüpft. Hierdurch besteht eine grosse Aehnlichkeit mit der Omentalgeschwulst. Man kann nach der Anlegung des Schnittes jedoch den Tumor umfassen und nachweisen, dass derselbe mehr nach hinten nach der Wirbelsäule zur Radix mesenterii hin durch die entsprechende Mesenterialfalte und nicht nach oben und vorn gegen den Magen fixirt ist.

Durch Zug an dem Tumor nach unten wird das Mesenterium gespannt; durch letzteres Manöver wird man auch den Ausgang des Tumor vom Darm nachweisen resp. ausschliessen können, indem man diaperitoneal den gespannten Mesenterialstrang fühlt. Man kann also bei einem am Tumor ausgeübten Zuge je nach dem Sitze desselben das Mesenterium oder das Omentum anspannen und den Uebergang des gespannten Stranges in die Radix des Mesenterium nach der Wirbelsäule hin resp. in das Omentum, nach dem Quercolon und dem Magen nachweisen.

Es wird sogar gelingen, das Quercolon vom Omentaltumor aus

nach unten zu dislociren, resp. das gespannte Netz vor dem Duodenum zu inspiciren und palpiren. Hierbei wird allerdings vorausgesetzt, dass seitens des Netztumor keine Verwachsungen mit dem Mesenterium resp. bei Darmtumoren keine Verwachsungen mit dem Netze bestehen, womit natürlich auch die Uebertragung des mitgetheilten Zuges auf beide Theile, auf die Radix mesenterii und auf das Quercolon zugleich verbunden ist.

Man kann ferner die Consistenz, Beschaffenheit der Oberfläche etc. bei dieser directen Untersuchungsmethode viel besser und meist mit voller Sicherheit feststellen.

Die Echinococcencyste undulirt, hat ausserdem eine glatte, oft sehr dünne Wand. Alle diese Symptome lassen sich jetzt beim directen Umgreifen diaperitoneal viel sicherer nachweisen, während dies aus den oben erwähnten Gründen oft durch die vordere Abdominalwand hindurch nicht möglich ist.

Zum Unterschiede der Cyste des Omentum resp. des Mesenterium von dem Tumor des Dünndarmes muss noch hervorgehoben werden, dass die Geschwulst im letzten Falle hart und scharf begrenzt, meist nicht sehr gross ist, dass der Dünndarm in die Geschwulst übergeht, dass man durch denselben den gasigen Theil hindurchtreiben kann, wie ich mich in einem Falle in vivo und sehr häufig an der Leiche überzeugte.

Zum Unterschiede der Cyste des Omentum von der Geschwulst des Darmes ist wiederum die grössere Consistenz der Geschwulst des Darmes, die oft knollige Beschaffenheit der Oberfläche, die scharfe Begrenzung etc. entscheidend.

Es giebt die Dünnwandigkeit der Cyste, das Hydatidenschwirren, die Beschaffenheit der Punctionsflüssigkeit Anhaltspunkte für die Echinococcuscyste.

Der Character der Geschwulst ist im Allgemeinen bei fester, derber Consistenz ein bösartiger. Bei Fluctuation handelt es sich meist um eine Cyste irgend welcher Art; es wäre im ersten Falle noch zu entscheiden, ob die Geschwulst ein tuberculöser Knoten oder ein Sarcom etc. ist. Bei Tuberculose ist das Omentum meist wurstförmig aufgerollt und giebt nicht die scharfe Begrenzung wie bei der derben Geschwulst; ausserdem findet man bei Tuberculose neben der Omentalgeschwulst auch meist noch andere Knoten im Abdomen, besonders in der Nähe der weiblichen Genitalien; auch sind oft die retroperitonalen Lymphdrüsen, vielleicht auch die Niere und Nebenniere tuberculös afficirt. Ganz besonders ist bei dieser Affection noch das Bestehen von Ascites zu erwähnen.

Die cystische Geschwulst könnte auch noch leicht mit einem

Gallenblasen-Empyem verwechselt werden, zumal wenn die Gallenblase sehr gross ist. Der Anschluss der Dämpfung an die Lebergrenze, sowie das Voraufgehen eines leichten Icterus oder der Verfärbung des Urines, der Fäces etc. sprechen selbstverständlich für die Gallenblasenaffection. Letztere Symptome fehlen indes zuweilen. Das Gleiche gilt von den Gallensteincoliken. Vom extraperitonealen Explorativschnitte aus wird man das Verschwinden der Geschwulst hinter der Leber feststellen können. Es wird der leicht zu gebende Nachweis von Steinen in der Blase oder im Ductus cysticus oder choledochus, wie ich mich sehr oft an der Leiche überzeugte, vor einem Irrthume schützen und die Gallenblasenaffection nachweisen resp. ausschliessen.

Im Uebrigen werden beide Leiden gleich behandelt mit Annähung des Peritoneum an die Gallenblase resp. an die Cyste durch das Peritoneum hindurch und nach einigen Tagen folgt die Eröffnung der Gallenblase resp. der Cyste.

Durch die weit directere Palpation vom Retroperitonealschnitte aus wird es auch gleichzeitig möglich, nachzuweisen, ob es sich nur um eine oder um mehrere Echinococcuscysten handelt. Letzteres festzustellen ist besonders wichtig, weil die multiplen Cysten eine verschiedene Behandlung verlangen.

Unsere Aufmerksamkeit wird darauf gerichtet sein, mehrere getrennt von einander bestehende Cysten durch die Palpation zu entdecken, was natürlich viel leichter bei der directen diaperitonealen Palpation als durch die Bauchmuskulatur hindurch gelingt.

Im Falle des Zweifels ist es jedoch in allen diesen Fällen wiederum gestattet, gefahrlos eine kleine Oeffnung an dem Peritoneum anzulegen und die Geschwulst diaperitoneal zu untersuchen.

Behandlung. Im Falle es sich nachweisbar nur um eine uniloculäre Cyste handelt, wird man die Cyste an das Peritoneum, durch die Bauchwand hindurch annähen und erst nach 6—8 Tagen die Incision der Cyste ausführen und die Cyste auseitern lassen.

Man benutzt zum Anschlusse der Operation aller erwähnten Krankheiten den Explorativschnitt. Derselbe lässt sich anwenden zur Entfernung von Echinococcuscysten, von Tumoren des Omentum, des Mesenterium, ebenso gut zur Entfernung einer Dünndarmgeschwulst, wie zur Annähung der cystischen Gallenblase oder der Excision einer Nierengeschwulst, einer retroperitonealen Cyste etc.

Für den Fall es sich um viele Echinococcencysten des Omentum handelt, ist's geboten, das Peritoneum weit zu eröffnen und das Omentum in toto herauszuziehen, abzubinden und abzutragen. Man würde in diesem Falle gerade so wie ich es für die Milz anempfohlen habe, die

Oeffnung in dem Peritoneum nicht gross anlegen. Das Peritoneum ist sehr elastisch und dehnbar, so dass es über einen weit grösseren Tumor hinübergeschoben werden kann, als dem nicht gespannten Lumen entspricht.

Nachdem das Peritoneum hinübergeschoben ist, zieht es sich zusammen und die Oeffnung nimmt vermöge des Reichthums des Peritoneum an elastischem Gewebe nahezu wieder den alten Durchmesser ein. Alsdann wird man gleich hinter dem Tumor oder der Cyste die Peritonealöffnung bis auf den Omentalstrang durch die Naht verengern. Zuletzt wird die Wurzel des Omentum rasch durch Massenligaturen abgebunden, welche indes vorläufig noch nicht abgeschnitten werden; dieselben dienen bis zum Schlusse der Operation zur Fixirung des Omentum. Wenn das ganze Omentum abgebunden ist, so wird die Peritonealöffnung, welche nach dem Abbinden des Omentum relativ zu weit geworden ist, nochmals durch Suturen verengert.

Zuletzt wird der Stiel mittelst des Galvanocauters gebrannt. Wenn die Spannung seitens der Wurzel des Omentum nicht zu gross ist, so kann man den Omentalstiel in die Peritonealöffnung einnähen und extraperitoneal behandeln; bei zu grosser Spannung wird er versenkt und die Peritonealöffnung geschlossen. In ähnlicher Weise wird auch ein Tumor des Netzes behandelt.

Eine isolirte Cyste in der Radix des Mesenterium ist nur von hinten und zwar am besten von der linken Seite aus zugängig. Es wird hierbei entweder die äussere Platte der Radix mesenterii gespalten oder es wird, wie es in den meisten Fällen möglich ist, gelingen, die äussere Platte, welche sehr gedehnt ist und nach vorne geschoben ist, abzulösen und abzuheben, alsdann die Geschwulst zu entfernen, resp. die Cyste zu punctiren.

Das Cöcum und Colon wird hierbei mindestens so weit nach vorn und aussen gedrängt sein, dass man von der hinteren Seite aus zwischen Colon und Wirbelsäule in die Cyste eindringen kann.

An der Leiche kann man sich davon überzeugen, dass es ein Leichtes ist, von der hinteren Abdominalwand in die abgehobene Radix mesenterii selbst oft bis an den Dünndarm ohne Zerreissung des Peritoneum einzudringen. Letzteres wird also bei Anwesenheit einer Geschwulst noch weit mehr möglich sein, weil die Mesenterialblätter verdickt sind.

Die Anlegung des Schnittes an der hinteren Seite hat daher den Vortheil der Möglichkeit der extraperitonealen Ausführung und Nachbehandlung.

Retroperitoneale Cysten werden retroperitoneal nach Ablösung des Peritoneum entfernt.

Bauchfelltumoren.

§. 286. Tuberculosis des Peritoneum entsteht primär selten, meist secundär als Ausbreitung von Tuberculosis des Darmes, des Urogenitalapparates, der Niere, der weiblichen Genitalien, anderer seröser Häute oder der Lungen.

Bei tuberculösen Darm-Ulcerationen entstehen gerne durch Senkung an den abhängigsten Stellen des Cavum peritonei, zumal um den Genitalapparat herum tuberculöse Knoten, z. B. tuberculöse Salpingitis. Dieselben können indes daselbst auch primär auftreten.

Die Tuberculosis tritt auf entweder in Form von miliaren und submiliaren Knötchen oder in Knotenform.

Neben der Darmtuberculose resp. Tuberculose des Sexualapparates besteht alsdann gerne eine tuberculöse Peritonitis und peritonitische Verwachsungen (Peritonitis tuberculosa adhaesiva), selten eine Perit. tub. suppurativa. Oft besteht nebenbei Ascites (Eiterergüsse, seltener Blutungen).

Das Netz ist oft bei der gleichen Affection zu einem Klumpen zusammengedreht.

Bei der diaperitonealen Exploration muss man besonders die Lieblingsstellen der Tuberculose aufsuchen, z. B. die Ileocöcalgegend bei Diarrhöen, die weiblichen Genitalien, die Umgebung der Niere bei gleichzeitiger Tuberculosis des Nebenhodens, Hodens etc., ferner das Omentum, sowie auch die retroperitonealen Drüsen.

Carcinom des Peritoneum.

§. 287. Das Carcinom des Peritoneum kommt selten primär vor, meist secundär durch directe Ausdehnung von benachbarten Organen, Leber, Milz, Niere, retroperitonealen Drüsen, Darm-, Magen oder Genitalien oder an 3. Stelle durch Metastasen von entfernten Organen.

Der Krebs tritt meist in Form von grossen Knoten, selten von diffuser Infiltration, oder noch seltener von kleinen Knötchen auf.

Nebenbei besteht eine Peritonitis adhaesiva, besonders oft eine Peritonitis haemorrhagica, begleitet von Ascites.

§. 288. Echinococcuscysten des Peritoneum kommen primär und secundär, letzteres durch Ausbreitung von intraperitonealen Organen vor. Das Vorkommen von subperitonealen Echinococcuscysten besonders in der Fossa renalis, unter dem Zwerchfell, überhaupt in der ganzen Begrenzung des Peritoneum haben wir schon erwähnt.

Bei der subperitonealen Lage der Echinococcuscyste wird die

Diagnosis durch die Anlegung des Explorativschnittes sehr erleichtert; von demselben ist auch die diaperitoneale Palpation der Tumoren des Peritoneum möglich, womit die Sicherheit der Diagnosis steigt.

Geschwülste des Darms.

§. 289. In dem Darm kommen Tuberkelknoten, Carcinome, Sarcome, Fibrome, Gummata, selbst Lipome zur Beobachtung. Die Carcinome des Magens werden hier nicht weiter berücksichtigt.

Die Geschwülste des Dickdarms haben im Allgemeinen an den Knickungsstellen eine besonders characteristische Lage. Dieselben sind beim Sitze in der Flexura sigm. event. vom Rectalinnern aus zu erreichen; beim Sitze im Colon ascendens, Colon descendens und Cöcum haben sie eine bestimmte Lage in den Weichen; beim Sitze im Quercolon liegen sie zwischen Nabel und Epigastrium. Dieselben lassen sich besonders mit grosser Bestimmtheit bezüglich ihres Sitzes etc. vom Renalschnitte aus abpalpiren. Selbst die Geschwülste des Quercolon lassen sich nach der Ablösung des Quercolon vom Duodenum an der hinteren Seite freilegen, so dass diese Diagnosis gleichfalls nie besondere Schwierigkeit bieten wird. Wenn die Geschwulst im Dünndarm sitzt, so hat sie mit Vorliebe ihren Sitz in der Umgebung des Nabels, namentlich unterhalb desselben und reicht oft bis ins kleine Becken hinein.

Die Geschwülste sind indes nicht an diese begrenzte Lage gebunden.

Die Geschwülste des Dünndarms haben im Allgemeinen eine oberflächliche Lage, nähern sich gern der vorderen Abdominalwand und zeichnen sich im Allgemeinen durch eine grosse Beweglichkeit aus.

Dieselben entweichen wie keine anderen sehr leicht der Palpation und zeigen sogar bei Bewegungen des ganzen Organismus und nach der Mahlzeit freie Bewegungen, womit oft kolikartige Schmerzen verbunden sind.

Die Wanderniere ist gleichfalls beweglich, indes lange nicht so wie der Dünndarmtumor; noch mehr beweglich ist die Omentalgeschwulst. Die Differentialpunkte haben wir schon bei den Omentalgeschwülsten erwähnt.

Schwierig wird die Diagnosis bei Verwachsung der Dünndarmgeschwulst mit der vorderen Abdominalwand. Unterstützend wirken zur Klarstellung der Diagnosis: die Unregelmässigkeit des Stuhls, die Obstipationserscheinungen, abwechselnd mit Diarrhöen, die tympanitische Auftreibung des Leibes oberhalb der Stenose, Abgang von Eiter und Blut und nachher Erbrechen, die Kachexie etc.

Der Explorativschnitt giebt jedenfalls den sichersten Aufschluss über den Sitz der Geschwulst.

Die Duodenalgeschwülste sind characterisirt durch die Fixation an der hinteren Seite, durch die relative Lage zum Pankreas, durch das frühzeitige Erbrechen von Galle etc.

Die Geschwülste des Duodenum sind ferner retroperitoneal blosszulegen; diejenigen des Colon sind gleichfalls in der ganzen Länge des Colon retroperitoneal blosszulegen und abzupalpiren, selbst fast ganz extraperitoneal zu entfernen.

Der Explorativschnitt gestattet auch für die Tumoren des Dünndarms die diaperitoneale Palpation und den Anschluss der Operation mit nur geringer Eröffnung der Peritonealhöhle.

Die Art der Ausführung der Operation werden wir noch nachher bei der Einklemmung erwähnen.

Innere Einklemmung.

§. 290. Reduction en bloc.

Ehe wir zur Besprechung der eigentlichen inneren Einklemmung übergehen, empfiehlt es sich, die Reduction en masse zu besprechen. Dieselbe steht auf der Grenze zwischen der inneren Einklemmung und derjenigen in einem äusseren Bruche und entsteht bei den Reductionsversuchen eines äusseren Bruches. Die Scheidung zwischen der inneren Einklemmung und der Reduction en bloc findet ihre Erklärung noch in dem Umstande, dass die eingeklemmten Schlingen oft, wenn auch innerhalb der Bauchwände, so doch extraperitoneal gelagert sind.

Nach der Herniotomie, noch häufiger nach der Taxis ereignet es sich manchmal, dass die Erscheinungen der Incarceration bestehen bleiben oder nach einiger Zeit von Neuem beginnen und bald zum Tode führen, wofern nicht rechtzeitig Hülfe geschafft wird. Der Bruch kann auch, um dies hier einzuschieben, sehr oft in der Zukunft Veranlassung zur Entstehung der Einklemmung geben, z. B. der Abknickung, Mesenterialperitonitis, des Volvulus, der Verwachsung des Omentum mit der Bruchpforte etc.

Das Bestehenbleiben der Einklemmung findet seinen Grund in fast allen nachher noch zu erwähnenden Ursachen der inneren Einklemmung, einer Verdrehung oder einer Einklemmung unter oder über einen Omentalstrang, wobei oft der Bruchinhalt mit seinem unteren Ende an der Bruchpforte fixirt ist, oder einer Einklemmung in einem Omentalloche etc.

Meist sind es solche Ursachen, welche in Abhängigkeit zum Bruche oder Bruchsacke stehen und daher auch in unmittelbarster Nähe des inneren Bruchringes liegen, und entweder in dem Bruchsacke selbst, in unmittelbarster Nähe der Bauchpforte oder in dem anschliessenden Peritonealabschnitte aufzusuchen sind.

Die einklemmenden Ursachen sind also eine bestehende Omental- oder Mesenterialspalte, ein Netzstrang, ein Pseudoligament, eine Adhäsion, eine flächenartige Verwachsung der reponirten Darmschlingen, wodurch eine Abknickung entsteht, eine Spalte, Paralyse der Darmwandung etc. Es sind ferner noch besonders hervorzuheben: Veränderungen in einiger Entfernung von der Bauchpforte am Mesenterialende der prolabirt gewesenen Schlinge selbst, oder einer benachbarten Schlinge: Verwachsung der Mesenterialblätter mit einander, Verdrehung des zugehörigen Mesenterialtheiles. Es bestehen meist nur ganz leichte Drehungen (um die halbe Achse), so dass hierdurch augenblicklich keine complete Obstruction eintritt, sondern nur eine Behinderung der Darmbewegung. Die letztere steigert sich alsdann allmählich unter der bestehenden Paralyse der Darmmuskulatur bis zur vollständigen Stagnation des Darminhaltes.

Hierzu kommt alsdann noch für alle diese Fälle eine Verbreitung der entzündlichen Erscheinungen in der Nachbarschaft des Bruches, auf die zunächst gelegenen Darmschlingen, resp. eine Steigerung der bestehenden Verdrehung, wodurch die Gewebe noch mehr infiltrirt, die Peristaltik noch mehr gelähmt und neue Verklebungen hervorgerufen werden, alles Momente, welche nur geeignet sind, die Behinderung der Passage zu steigern.

Das Bestehenbleiben der Incarceration durch halbe Drehung der Schlinge ist nicht selten, indem das durch den Bruch verlängerte Mesenterium die Dünndarmschlinge zur Torsion disponirt. Ebenso entsteht häufig durch eine Verwachsung der Schlingenkuppel mit dem alten Bruchsacke eine Abknickung des betreffenden Darmrohres; über das Mesenterialende des abgeknickten Darmrohrs kann ferner wiederum eine andere Darmschlinge hinübergelagert sein und dasselbe comprimiren.

Die entzündlichen Erscheinungen allein können auch schon durch die Verklebung der Darmschlingen miteinander eine leichte Passagestörung herbeiführen, welche ihrerseits wiederum zur Steigerung der Entzündung führt. Noch mehr wird dieses der Fall sein, wenn ein entzündlicher, besonders hinten oder seitlich fixirter Strang entweder das eine Darmlumen abknickt oder eine darunter gelagerte Darmschlinge comprimirt.

Der entzündliche Strang wird besonders durch Zug dann ge-

fährlich, wenn derselbe durch zufällige gasige Auftreibung der Darmschlingen gespannt und relativ zu kurz wird.

Ein solches Pseudoligament kann auch im Augenblicke der Reposition eine Schlinge umschnüren, oder für den Fall es eine Spalte besitzt, eine Schlinge aufnehmen.

Wenn der Strang schon bei der Taxis bestand und direct durch Spaltbildung oder durch Umschlingung etc. das Darmlumen absperrt, so werden die Incarcerationserscheinungen keine Unterbrechung erleiden. Es entwickelt sich auch zuweilen durch das Fortbestehen der Entzündung und Verklebung der serösen Flächen des Darmes eine Strictur.

Das Fortbestehen der Einschnürungsrinne des Darms, welche bei jedem eingeklemmten Bruche mehr oder minder besteht, führt relativ oft zur Entstehung resp. Fortbestehen einer inneren Einklemmung. An derselben Stelle entsteht auch oft ein Druckgeschwür, welches nachträglich zur Perforation oder acut septischer Peritonitis führt, wobei sich erst nachträglich wiederum Obstructionserscheinungen, Erbrechen etc. als Folge der acuten Peritonitis einstellen.

Die Druckrinne kann indes auch schon für sich allein, wofern sich eine stärkere gasige Auftreibung der entzündeten und gelähmten Schlinge entwickelt, zur Obstruction führen. Die Rinne muss sich bei der Operation durch Streichen glätten lassen; ist dies nicht der Fall, so steht zu befürchten, dass durch die vorangegangene Entzündung der Darmwandung, welche auf die tieferen Gewebsschichten übergegriffen hatte, und ferner durch die consequente entzündliche Infiltration, welche sich als Folge der localen Peritonitis entwickelt hat, sich keine Ausgleichung der Rinne einstellt. Das Gewebe ist in der Tiefe der Rinne theils geschrumpft, theils miteinander verbacken. Wenn nun durch irgend ein anderes Moment die Entzündung in der Umgebung eine etwas stärkere ist, so wird dieselbe auch in der Rinnengegend unterhalten resp. wieder angefacht. Man muss daher bei der Bruchoperation nicht ruhen, bis man die mehr oder minder bei jedem anderen Bruche bestehende Rinne durch Streichen event. durch Einsenken des Fingers von der Nachbarschaft ausgleichen kann. Wenn es eine wirkliche alte, nicht zu behebende Strictur ist, so muss man dieselbe (mit Ausnahme der gefährlichen Mesenterialseite) excidiren und alsdann die Darmnaht anlegen.

Ich würde es vorziehen, wie ich es an Hunden habe thun lassen, die seitlichen Flächen mit durch die ganze Dicke der Wandung gehenden ineinandergreifenden Gummisuturen in einer geraden Linie aneinanderzunähen, während die Serosa rings herum durch oberflächlich verlaufende, 1/4 cm von der Gumminaht entfernten Seidensuturen

miteinander vernäht würden; die Gumminähte sollen durch elastischen Druck innerhalb zweier Tage durchschneiden. Es wird alsdann jederseits vom Einschnürungsringe der Darm durchtrennt und um ein jedes Rohr nach der Abtragung der Schleimhaut ein circulärer Abschnürungsfaden um die äussere Darmwand angelegt. Die von Schleimhaut entblössten Flächen verwachsen miteinander. Der Vortheil dieser Operationsmethode, welche sich an Hunden unter den Händen meines Neffen Franz Bardenheuer bewährt hat, und welche sich in 10 Minuten ausführen lässt, liegt in der Möglichkeit der raschen Ausführung der Operation, in dem gesicherten Standhalten der Naht und in den bestehen bleibenden guten Ernährungsverhältnissen des Darmes, da das Mesenterium gar nicht abgelöst wird. Die Darmnähte halten ja bekanntlich bei der gewöhnlichen Vernähung der queren Darmlumina, besonders an den Mesenterialwänden oft nicht, entweder wegen der durch das Mesenterium herbeigeführten schlechten Adaption der Wundränder oder wegen der durch die zu weite Ablösung des Mesenterium entstandene Necrosis derselben.

Mit diesen Experimenten ist Fr. B. noch fortdauernd beschäftigt und wird die Methode noch verbessert. Damit keine Gangrän des peripher von den Umschnürungsnähten liegenden Darmstücks entsteht, wird das Mesenterium gar nicht abgelöst; die Nadel, welche die Umschnürungsschlinge trägt, wird am Mesenterialrand durch das Mesenterium durchgestossen.

Auch das Verwachsenbleiben der Flächen der vorgefallen gewesenen Darmschlinge miteinander genügt allein oft, um die Einklemmung zu unterhalten.

Oft bestehen direct oberhalb und unterhalb des Bruchsackhalses quere, schmale, entzündliche Stränge, welche den Hals quer überbrücken und bei ihrer nachherigen Schrumpfung das Darmrohr comprimiren.

Oft bestehen auch Netz- oder Bindegewebsstränge im Bruchsacke selbst, welche den Bruchsack absperren, so dass sie, wofern sie übersehen werden, ein Fortbestehen der Einklemmung zur Folge haben.

Es kann dies um so leichter eintreten, als das Netz oft den Bruchsack überdeckt. Das Gleiche gilt auch von folgender Einklemmungsform.

Hinter dem eingeklemmten, stark intumescirten Netze besteht oft eine kleine eingeklemmte Hernie. Das Netz umschlingt oft mit seinem freien Rand die abgeschnürte Darmschlinge resp. Darmwand. Entfaltet man nun das Netz nicht, so wird eine solche eingeklemmte Schlinge leicht übersehen. Die Darmwandung bleibt alsdann im Netze leicht invaginirt. Die Verführung zu dieser Annahme, dass es

sich um einen einfachen eingeklemmten Netzbruch handelt, ist um so grösser, als sowohl bei einer partiellen Einklemmung der Darmwandung als bei derjenigen des Netzes der Verlauf ein chronischer ist und die vollständige Occlusion zuweilen fehlt.

Besonders wichtig ist es daher bei Netzbrüchen, gleichzeitig auf das Bestehen eines meist kleinen hinter dem Netze gelagerten Bruches zu achten.

Man soll daher auch stets bei einem Netzbruche das ganze eingeklemmt gewesene Netz auseinanderblättern und hinter demselben die Bruchsackkuppel gehörig besichtigen.

Eine andere Einklemmungsursache ist das Abreissen des Bruchringes, welches sowohl bei der Taxis als nach der Operation der incarcerirten Hernie manchmal eintritt. Wir werden auf diesen Fall nachher noch bei der Scheinreduction genauer zurückkehren.

In allen diesen Fällen von fortbestehenden Einklemmungssymptomen, mögen dieselben nun acut oder chronisch verlaufen, ist's geboten, augenblicklich vom Bruchsacke aus direct den Bruchsackkanal in toto zu schlitzen und gleichzeitig oberhalb des Ligamentum Poupartii und parallel dem letzteren die Bruchwand bis auf's Peritoneum zu spalten, das letztere abzulösen, um sich genau zu überzeugen, ob die Einklemmungsursache extraperitoneal liegt und welcher Art dieselbe ist.

Der Explorativinguinalschnitt muss hier, um einen ausgiebigen Einblick in die Tiefe zu gestatten, mit dem Symphysisschnitte verbunden werden.

Alsdann muss man das Peritoneum weit hinauf von der vorderen Abdominalwand sowohl wie der Fossa iliaca ablösen, um einen genauen Einblick in den präperitonealen Raum zu gewinnen.

Wenn es sich um ein Abreissen des einklemmenden Ringes oder um ein Fortbestehen, resp. die Verschiebung des peritonealen Bruchringes, die Einklemmung im Bruchsackhalse (Scheinreduction) etc. handelt, so wird man den Bruch extraperitoneal auffinden. Ist letzteres nicht der Fall, so muss man das Peritoneum in der Querrichtung in möglichst kleinem Umfange spalten. Alsdann sind die zunächst liegenden Darmschlingen nach aussen zu ziehen, hierauf sucht man die Ursache der Einklemmung.

Zuerst wird man darauf achten, ob eine Verwachsung einer Darmschlinge, eines Netzstranges, eines Pseudoligamentes mit der Bruchpforte besteht, ob das Netz etc. gespalten, zerfallen ist, ob hinter demselben eine Darmschlinge comprimirt wird, oder vor demselben eine Schlinge abgeknickt liegt oder ob durch dasselbe eine Dünndarmschlinge durchgeschlüpft ist. Das Gleiche gilt von der an-

gewachsenen Dünndarmschlinge, ob dieselbe nur am Mesenterialrande abgeknickt ist oder ob sie über einer anderen Schlinge hinübergespannt ist und dieselbe comprimirt.

Ferner muss man darauf achten, ob die zunächst liegenden eingeklemmt gewesenen Dünndarmschlingen besonders stark ausgedehnt und ob sie auf Druck zu verkleinern sind. Wenn letzteres nicht der Fall ist, so besteht die Einklemmung fort.

Es kann sehr leicht am früheren eingeschnürten Schlingentheile (Bruchhalse) noch eine Umschnürungsrinne vorhanden sein, oder es können daselbst Querstränge bestehen, oder es kann eine Schrumpfung des Netzes und eine Abknickung der Schlingen resp. des betreffenden Mesenterialtheils, eine Flächenverwachsung der Mesenterialfläche, (Mesenterialperitonitis) eine Umschlingung durch einen Strang bestehen. Man muss ferner darauf achten, ob das Netz entzündet und zusammengerollt eine Darmschlinge umgreift (Invagination des Netzes). An letzter Stellung muss man auf die Verwachsung der Darmschlingen untereinander achten. Alle diese Ursachen lassen sich beim Hervorziehen des Darmes, des Mesenterium, des Omentum entdecken, und es wird die alsdann nöthige Behandlung eingeleitet.

Die Adhäsionen werden gelöst, bestehende Stränge durchtrennt, das angewachsene Omentum abgelöst; eine bestehende Strictur oder Perforation verlangt in der gleichen Weise, wie früher mitgetheilt, die Excision des Darmes und dann die extraperitoneale Lagerung der Darmnaht resp. die Resection und die Anlegung der Dünndarmfistel und den Verschluss der Darmenden, wie ich es eben erwähnt habe.

Eine Verdrehung einer Darmschlinge wird sich besonders durch starke Aufblähung derselben und die Torsion des betreffenden Mesenterialtheiles kenntlich machen und verlangt die Aufrollung des Mesenterium und des Darms event. die Punction des Darmes, für den Fall sich, wie oft, die Torsion wiederherstellt und an letzter Stelle die Vernähung der hinteren Mesenterialfläche mit dem hinteren parietalen Peritoneum. Die Verklebung der Darmschlingen untereinander resp. der Mesenterialblätter verlangt ganz besonders die Ablösung der einzelnen Schlingen von einander und die exacte Entfernung alter fibrinöser Niederschläge. Das Bestehenbleiben der Auseinanderblätterung des Mesenterium muss man event. durch zweckentsprechende Vernähung an das hintere parietale Peritonealblatt erzielen.

Besondere Aufmerksamkeit ist auf das Bestehen einer Spalte im Mesenterium oder Omentum resp. einer Verwachsung des peripheren Omentalendes an die Bruchpforte zu richten. Es ist daher nöthig, sich genau das Omentum resp. das Mesenterium auseinander zu blättern, um die Adhäsion zu lösen und die verengernde Spalte

zu erweitern und nach der Befreiung der Schlinge die Spalte anzufrischen und zu vernähen. Es kommt also nach Obigem bei der Untersuchung hauptsächlich darauf an, die am meisten cystisch aufgeblähte und entzündete Dünndarmschlinge an der Spannung und der stärkeren Verfärbung zu erkennen, zu fassen, nach aussen zu ziehen und centralwärts zu verfolgen, um dort an ihr selbst oder am Mesenterium die Ursache der fortbestehenden Einklemmung zu finden. An 2. Stelle kommt das Omentum bei der Untersuchung an die Reihe.

§. 291. Schcinreduction.

Diese Reduction entsteht durch ungeschickte Taxis; es wird der ganze Bruchsack und Bruchhals reponirt; der Bruch lagert sich alsdann zwischen Peritoncum und Bauchwandung.

Bei der Taxis wird die Verbindung zwischen dem Bruchhalskanale und Bruchhals selbst gelockert und zuletzt weicht der peritoneale Bruchhalstheil nach innen, während der aponeurotische Theil des Bruchhalses stehen bleibt.

Das Ereigniss stellt sich am häufigsten ein bei ziemlich grossen Brüchen, besonders bei Scrotalbrüchen und ferner besonders oft bei äusseren Leisten-, seltener bei Schenkel-, noch seltener bei inneren Leistenbrüchen. Zur Entstehung disponirt der Bruch bei weitem Bruchhalse und lockerer Verbindung des Bruchsackhalses mit dem Kanale, sowie bei der Verwachsung des Bruchinhaltes mit dem Halse des Bruchsackes.

Das Peritoneum ist hierbei von der hinteren Fläche der vorderen Abdminalwand abgehoben und der Bruch liegt meist auf dem Musc. iliacus, oder hinter der Symphysis, oder seltener direct nach aussen gegen die Spina ant. sup., noch seltener nach oben. Der Bruchsackhals ist oft zur Seite verschoben und nimmt selten die höchste Stelle ein, so dass der Bruchsackhals am weitesten von der inneren Bruchpforte entfernt, derselben gerade gegenüber liegt; zuweilen waltet auch das umgekehrte Verhältniss ob, dass nämlich der Bruchsackfundus am weitesten von der inneren Pforte nach irgend einer Seite verschoben ist, während der Hals in der unmittelbarsten Nähe derselben liegt.

Es kann der Bruch auch noch zum Theile im alten Bruchsack liegen, während der Hals nur nach oben verschoben ist.

Symptome. Bei der Taxis fehlt das Gurren, die Incarcerationserscheinungen hören nicht auf, während der Bruchsack fehlt und der Bruchhalskanal leer erscheint. Oberhalb der Bruchpforte fühlt man oft eine gespannte Geschwulst; der Samenstrang ist oft durch Druck ödematös geschwollen, wie Max Müller bezeichnend hervorhebt.

Bei incompleter Reposition ist die Bruchpforte nicht leer; man fühlt daselbst noch im Leistencanale eine harte, pralle Geschwulst.

Der Hoden ist oft weit nach oben gewichen; ein Zug an demselben pflanzt sich auf den Bruch fort.

Als unterscheidende Merkmale der Massenreduction von der gelungenen Taxis führt Streubel an:

a) die Art der Reduction. Bei der Massenreduction weicht der Bruchsack auf einmal, bis zuletzt gespannt bleibend, zurück, während bei der gelingenden Reduction der Bruchsack vorher weich wird.

b) Der Massenreduction fehlt das Gurren.

c) Bei der Massenreduction fehlt der Bruchsack, bei der gelungenen Reposition bleibt derselbe mit Ausnahme von frischen Fällen aussen fühlbar.

d) Bei der Massenreduction ist die betreffende Scrotalhälfte äusserst leer, schlaff, die Haut oft selbst eingezogen, der Bruchcanal leicht zu palpiren, offen. Der Bruch ist oft durch den leeren Canal hindurch zu palpiren.

e) Das Anschlagen der en bloc reponirten prallen Hernie ist durch den Bruchcanal hindurch beim Husten zu fühlen.

f) Die Geschwulst ist selbst oft durch die Abdominalwand oder von der Vagina, vom Rectum aus abzupalpiren.

Die Behandlung ist die rationellste, welche den Bruch oberhalb des Lig. Poupartii extraperitoneal blosslegt, extraperitoneal das Hinderniss hebt und den Bruch reponirt.

Das Vorgehen ist ein von selbst vorgezeichnetes; zuerst ist die geräumige Blosslegung der Fossa iliaca resp. des kleinen Beckens, wohin eben der Bruch gewichen ist, vom Symphysoinguinalschnitte aus vorzunehmen; alsdann hat man je nach der Richtung und Lage des Bruches den Schnitt nach der einen oder anderen Seite hin anzuschliessen und zu erweitern.

Gerade hier bewährt sich der Symphysoinguinalschnitt so sehr, weil er einen freien extraperitonealen Einblick in die Tiefe schafft; er macht selbstverständlich die Eröffnung der eigentlichen Peritonealhöhle überflüssig.

Nach der Blosslegung des Bruchsackes incidirt man den Bruchsack selbst und zuletzt vom Innern desselben aus den Bruchsackhals, hebt die Verengerung und reponirt den Bruchinhalt. Alsdann bleiben für das weitere Vorgehen noch zwei Wege offen, entweder den Bruchsack bis zum Halse zu exstirpiren und daselbst zu schliessen, oder den Bruchsack in das alte Bett einzustülpen. Am besten ist das erste Verfahren. Beim zweiten Verfahren müsste man zuerst das Bruch-

bett und den Bruchhalskanal wie bei der Bruchoperation spalten und von dem extraperitonealen Schnitt aus den Bruchsack sammt Inhalt in das Bruchbett reponiren. Jedenfalls dürfte also dem ersten Verfahren der circulären Vernähung des Bruchsackhalses und der Excision des Bruchsackes der Vorzug gebühren.

§. 292. Abarten der Scheinreduction.

Es giebt noch Abarten der Scheinreduction; eine ist diejenige, wo der Bruchsack mit Inhalt, oder der Inhalt allein innerhalb des Bruchbettes selbst zurückgedrängt wird. Zur Entstehung ist's nöthig, dass der Bruchsackhals besonders fest mit seinem Kanale verwachsen ist und nicht verdrängt werden kann.

Es unterscheiden sich also diese und alle folgenden Formen von der Massen- und Scheinreduction dadurch, dass die Bruchgeschwulst irgendwo vor der Bauchhöhle eingekeilt bleibt.

Es kann dann die eine oder andere Wand des Bruchhalscanales mit oder ohne Fascia transversal., z. B. bei der Leistenhernie die hintere Wand einreissen und es tritt alsdann der Inhalt zwischen Fascia transversal. und Musc. transvers., oder beim Schenkelbruche zwischen Pectineus, Adduct. long. und der Fascia pectinea. Es braucht die Fascie jedoch nicht stets einzureissen. Dieselbe kann auch allmählich gedehnt werden und eine Tasche bilden.

Die Diagnosis muss, im Anschlusse an einen Repositionsversuch, den Nachweis des Bestehens einer Geschwulst in der Nähe des Leisten- resp. Schenkelcanales erbringen, während der Bruchsack leer ist.

Die Scheinreduction entsteht auch dadurch, dass der Bruch durch die vorgenommene Taxis in einem Divertikel oder in dem oberen Abschnitte eines doppelten Bruchsackes liegt. Es besteht nämlich zuweilen oberhalb der inneren Bruchpforte noch ein zweiter Bruchsack. Der letztere war dadurch entstanden, dass bei der Taxis der Bruchsackhals zurückgeschoben wurde. Es kann also bei forcirten Taxisversuchen der Bruchsackhals verschoben werden, entweder dehnt sich das Peritoneum seitlich neben dem inneren Ringe, wodurch eine Zwerchsackform entwickelt wird, oder es wird die ganze Wandung des Bruchsackhalses ausgedehnt, wodurch eine Stundenglasform entsteht.

Bei der Reposition kann nun der Bruch in der seitlichen Ausdehnung des Peritoneum oder in den oberen Abschnitt des Bruchsackes weichen und eine Reposition vortäuschen.

Krönlein und andere beschreiben diese Form der Hernie als Hernia properitonealis inguinalis resp. cruralis.

Die Hernia properitonealis wird erkannt aus dem Leersein des Bruchsackes, dem Höherstehen des Hodens, oft aus der Leerheit des

Canalis inguin., aus dem Bestehen einer elastischen, durch Druck unter Gurren bei nicht bestehender Einklemmung zu entleerenden Geschwulst oberhalb des Lig. Poup. Die Einklemmung liegt meist am Ostium abdominale der Bruchpforte.

Es handelt sich meist um eine Ablösung und Verdrängung des Schenkelcanalhalses. Derselbe kann auch zerrissen sein und eine Scheinreduction vortäuschen.

Die Zerreissung entsteht meist an dem dünnen, indes angewachsenen Theile des sonst verschiebbaren Halses. Diese Verdünnung, welche meist im hinteren Theile liegt, reisst ab.

Der Bruch tritt dann bei der Scheinreduction durch den Riss nach aussen zwischen Peritoneum und Fascia transversalis ein.

Es können hierbei die verschiedensten Formen entstehen:

1) Der Bruchsack kann zerreissen und es tritt der Bruchinhalt in das subperitoneale Bindegewebe;

2) oder es reisst die Fascia sammt dem wandständigen Peritoneum und der Bruch ist gleichfalls in das extraperitoneale Gewebe gewichen;

3) oder es reisst der Bruchsackhals, welcher die Einklemmungsstelle bildet, vom Bruchsacke ab und es wird der Bruchinhalt mit dem angrenzenden wandständigen Bauchfelle reponirt;

4) oder es wird nur der einklemmende Ring des Bruchsackhalses vom Bruchsackkörper und vom umgebenden parietalen Bauchfelle als isolirter Ring abgerissen und mit dem Bruchinhalte in die Peritonealhöhle reponirt.

Die Diagnosis ist bei allen diesen Fällen äusserst schwer und analog der Massenreduction oft nur vom Symphysisschnitt aus klarzustellen.

Das Leiden setzt ein ungeschicktes Repositionsverfahren voraus; oft wird bei der Entstehung ein Krach gehört; der Bruchsack ist theilweise oder vollständig leer, ebenso der Canal oft theilweise oder ganz leer, die Incarcerationserscheinungen bestehen jedoch fort.

Die Behandlung ist die gleiche wie bei der Massenreduction. Es muss der Schenkel- resp. Leistenkanal incidirt, das Hinderniss des abgerissenen Ringes erweitert und der Bruch reponirt werden. Je nach der Lage der Eingeweide muss das Peritoneum abgehoben werden.

Die innere Einklemmung.

§. 293. Dieselbe kann auf den verschiedensten Wegen zur Entwickelung gelangen; sie entwickelt sich oft, wie wir eben schon erwähnten, aus der Einklemmung bei äusseren Brüchen, durch Massen-

reduction etc. Sie hat daher auch zuerst ihre Besprechung gefunden; sie entsteht ferner durch einen Verschluss des Darmlumen, durch Compression, durch Einklemmung in einer inneren Hernialpforte oder durch Verschlingung, durch Achsenverdrehung etc. Diese Einklemmungsursachen combiniren sich oft untereinander.

Je nach der Form und Ursache der Einklemmung besteht entweder nur an einer Stelle der Darmcontinuität eine Verlegung des Rohres oder an 2, resp. 3 und 4 und noch mehr Stellen. Je nach dem Bestehen einer einzigen oder mehrerer Störungen der Passage unterscheiden wir supra- und infracarcerirte oder supra-, infra- und intracarcerirte Schlingen. Unter letzteren verstehen wir die Schlingen, welche zwischen zwei oder mehreren Passagestörungen liegen; diese Bezeichnung (intracarcerirt) dient sehr zur Erleichterung des Verständnisses.

Es versteht sich von selbst, dass man bei der Annahme einer inneren Einklemmung stets das Bestehen der Einklemmung in allen zu Tage liegenden Hernien, der H. inguinalis, cruralis, umbilicalis, der Hern. des Foramen obtur., des Foramen ischiadicum, der H. lumbalis, ventralis etc. ausgeschieden hat.

Alle diese äusseren Hernien können bei einer Einklemmung zumal wenn der intracarcerirte Theil klein ist, dem Untersucher entgehen und eine innere Einklemmung vortäuschen.

Es gehören hierher auch die Interfascial-, Intermuskular-, Präperitoneal-Hernien, ferner die Repositionen en masse etc.

Die Einklemmungserscheinungen entstehen oft auch durch einen Darmverschluss.

Der angeborene Darmverschluss.

§. 294. Der Darmverschluss kann angeboren oder erworben sein. Der angeborene besteht meist am unteren Ende des Colon, am häufigsten an demjenigen des Rectum in unmittelbarster Nähe des Anus.

Der Dickdarm ist am häufigsten in der Flexura sigmoidea verschlossen; dieser Verschluss entsteht durch fötale Mesenterialperitonitis. Es besteht hierbei meist eine Verdrehung des Colon um die Mesenterialachse.

Der angeborene Verschluss kann auch im Duodenum liegen oder im Ileum und zwar meist am Uebergangstheile des Dünndarmes in das Cöcum; derselbe entsteht durch eine seitens der Nabelschnur eingeleitete Achsendrehung des Darmrohres.

Im Duodenum bestehen meist als Ursache des Verschlusses membranöse Klappen, welche das Lumen verlegen.

Leichtenstern zählt auf 375 Rectal- oder Anal- 10 Colon- und 74 Dünndarmverschlüsse.

Man muss daher bei der angeborenen Atresie an den drei entsprechenden Stellen den Verschluss aufsuchen.

Bei der Atresia ani wird man natürlich den Verschluss vom Anus aus zu heben suchen; bei demjenigen der Flexura sigmoidea müsste man zuerst vom hinteren linken Thürflügelschnitte aus das Ende des Colon descendens aufsuchen, event. einen künstlichen After anlegen, um alsdann in einer 2. Sitzung von unten sich dem entgegengedrängten Ende der Flex. sigmoidea entgegenzuarbeiten.

Die Stenosis am Dünndarme ist dem operativen Vorgehen sowohl wie der Diagnosis wenig zugängig.

Der erworbene Darmverschluss entsteht auf verschiedene Weise.

§. 295. Die obturirende Ursache liegt entweder im Darmlumen selbst oder in der Wandung oder ausserhalb des Darmlumen. Die im Darmlumen gelagerten Ursachen sind folgende:

a) Ansammlung von Koth, namentlich im Rectum, in der Flex. sigmoid., im Colon descendens oder ascendens, oder im Cöcum. Diese Kothansammlung tritt oft nach langer ruhiger Rückenlage ein. Interessant ist hierbei, dass die Kothsäule zuweilen canalisirt ist, so dass trotz der bestehenden Diarrhöe eine gewaltige Kothansammlung besteht.

Die Verschliessung durch Kothmasse kommt nicht so selten vor und tritt meist nach habitueller Stuhlträgheit ein; sie bilden das Hauptcontingent der sog. Heilungen von innerer Einklemmung durch Laxantien, Massage, Mercur, Electricität. In Folge der Koprostasis tritt Catarrh, secundäre Lähmung und Infiltration der Darmwandung ein.

Die Koprostasis entsteht oft durch Lähmung einzelner Darmtheile (Ileus paralyticus); unterhalb des gelähmten Theiles tritt Inanitionscontraction ein, wodurch die Kothstauung noch mehr gesteigert wird. Durch den angestauten Koth wird der paralysirte Theil ausgedehnt und verliert immer mehr an Contractionsfähigkeit; es entwickelt sich eine Peritonitis, Durchfeuchtung der Darmwandung (Ileus inflammatorius). Die Lähmung entsteht natürlich auch oft oberhalb von Verengerungen.

Diese Lähmung bleibt noch oft nach der gelungenen Reposition von incarcerirten Hernien zurück. Dieselbe entwickelt sich gleichfalls oft nach Catarrhen oder Ulcera des Darmes. Die Lähmung entsteht ferner oft bei allen Peritonitiden mit Ausnahme der puerperalen, besonders oft bei begrenzten Peritonitiden (Typhlitis). Dieselbe entsteht auch oft traumatisch ohne das Bindeglied der Peritonitis durch Contusionslähmung der Darmmuskulatur. Gleichfalls entsteht dieselbe oft bei Nervosität, Irrsinn, Hysterie, Hypochondrie etc.

b) Steinbildung. Es entstehen höchst selten Kothsteine; dieselben entstehen meist im Colon, am Wurmfortsatze, sehr selten im Ileum und entwickeln sich meist um einen kleinen Fremdkörper. Man hat besonders Kothsteine beobachtet, die sich an den reichen Genuss von Haferbrod, ferner von Kalk, Magnesia anschliessen.

Die Steine können auch auf anderem Wege, z. B. vom Anus in das Darmlumen gelangt sein.

Leichtenstern fand auf 1152 Darmobstructionen nur 20mal solche durch Darmsteine.

Am häufigsten ist noch die Gallensteinobstruction. Die Gallensteine treten aus der Gallenblase in das Duodenum, welche sich dann in der Folge an besonders zur Verlegung des Darmlumen geeigneten Stellen z. B. im Duodenum oder vor der Ileocöcalklappe, selten anderswo im Dünndarme festsetzen. Im Cöcum und Rectum können diese Steine gleichfalls eine Obstruction herbeiführen.

Die Gallensteine gelangen entweder auf natürlichem Wege durch den Ductus cysticus etc. oder durch Perforation der Gallenblase direct in das Duodenallumen. Es liegt zwischen dem Zeitmomente der Perforation in den Darm und der Einklemmung des Steines meist eine lange Zeit.

Die Einklemmung findet häufiger im Duodenum oder im Jejunum, selten im beweglichen Dünndarmtheile, am häufigsten vor der Ileocöcalklappe statt.

Die Gallensteinobstruction ist selten; unter 1152 Einklemmungen kamen 41 durch Gallenstein vor.

Leichtenstern giebt das Verhältniss der Oertlichkeit der Einklemmung wie folgt an, unter 33 Fällen von Gallensteineinklemmung lag der Stein 11mal im Duodenum und Jejunum, 5mal in der Mitte des Ileum, 17mal im untersten Ileumtheile. Die Gallensteineinklemmung kommt 4mal häufiger bei Frauen als bei Männern und zwar jenseits der 40 Jahre vor.

Der Stein verursacht eine Einklemmung entweder durch seine Form oder indem er sich mit seiner Spitze einhakt oder durch seine Grösse und relative Enge des betreffenden Darmtheiles oder durch secundäre Entzündung in die Umgebung des Darmes. Es kann sich auch Perforation einstellen. Die Symptome sind verschieden je nach dem Sitze.

Der Einklemmung durch Gallensteine gehen oft entzündliche Erscheinungen, von der Perforation und von der Wanderung des Steines herrührend, oder Gallensteincolik voraus.

Dem eigentlichen Obstructionsanfalle gehen ferner Darmcoliken und Obstipationen vorauf.

Der Ileusanfall ist meist ein relativ acuter. Das Prodromalstadium fehlt selten. Die Symptome desselben bestehen meistens in solchen, welche abhängig sind von der Wanderung des Steines in den Gallenwegen, Gallensteincoliken, Peritonitis, und Symptomen im Darme selbst: Darmcoliken, Indigestionen, Obstipationen, Diarrhöen etc. Die Darmcoliken sind indes nie so acut wie bei der Verschlingung etc. Das Erbrechen wird nur stercorös bei tiefem Sitze des Steines und ist meist sehr copiös und gallig. Der Meteorismus ist meist gering und wird erst besonders gross durch secundär eingetretene, allgemeine Peritonitis.

Der Verlauf ist auch oft ein chronischer; es bestehen zeitweilige Koliken mit sichtbarer Peristaltik in den Contouren der Darmwindungen, abwechselndes Erbrechen etc., endlich fäculentes Erbrechen.

Oft besteht auch, ähnlich wie bei der Strictur, nur eine partielle Obstruction; es wird letztere auch besonders oft durch Darmdivertikelbildung, wobei der Stein nur wenig in das Darmlumen hineinragt, hervorgerufen.

c) Durch unverdauliche Speisen, durch verschluckte Fremdkörper, durch Fruchtkerne, durch Eingeweidewürmer tritt gleichfalls zuweilen Einklemmung ein.

Als Fremdkörper sind zu erwähnen: Münzen, Steine, Fruchtsteine, Fruchtkerne, Gebiss, Nadeln, Metallknöpfe, Schlüssel, Löffel, Glaskugeln, Porzellanstücke, Nadeln, Knochen, Traubenschalen, Getreidchülsen, Haare, Garn, Wolle etc. Der Lieblingssitz ist das Cöcum und der Process. vermiformis und der Ileumtheil vor der Ileocöcalfalte.

Die wandständige Einklemmungsursache.

§. 296. Hier sind zuerst die Strictur und Ulcera zu nennen. Neben der Strictur besteht oft als Folge eines Geschwüres eine Infiltration der Darmwandung selbst oder auch eine paralytische Lähmung oberhalb der Strictur oder eine entzündliche Adhäsion mit der Nachbarschaft.

Die Narbenstricturen entstehen nach ulcerösen Processen, z. B. nach typhösen, dysenterischen, catarrhalischen, dyspeptischen, syphilitischen und tuberculösen Processen. Hierbei liegt die Narbenstrictur meist im Rectum, Colon descendens oder in der Flex. sigmoid., seltener im Cöcum oder im unteren Ileumtheile.

Die Strictur läuft entweder circulär um den Darm oder in der Länge. Die letzteren sind selbstverständlich nicht so gefährlich.

Diese Obstruction durch verengernde Narbe zumal bei noch bestehender Ulceration oder durch letztere allein sind Folgen der verschiedensten ulcerösen Processe:

a) Die typhösen Geschwüre laufen longitudinal zum Darmlumen. Dieselben liegen meist am Ende des Ileum, selten im Anfangstheile des Cöcum und Colon ascendens.

Dieselben geben äusserst selten, vielleicht nie Veranlassung zur Obstruction.

b) Die dysenterischen Geschwüre liegen meist am Ende des Dickdarmes im Rectum, seltener im übrigen Colon und greifen um so weniger auf die Tiefe über, je weiter sie sich vom Rectum entfernen.

Dieselben lassen zwischen sich freie Schleimhautinseln, welche sich bei der nachherigen Vernarbung der Geschwüre warzenähnlich erheben.

Die Narbenmasse ist starr und nimmt eine grosse Fläche ein.

c) Die catarrh. Ulcerationen bestehen meist in Erosionen und liegen in der Regel im Colon; das Geschwür entsteht auch oft als Folge der Stagnation der Fäcalien und liegt oberhalb einer Obstruction oder bei chronischer Obstipation im Colon descendens, besonders oft auch im Cöcum und in den Flexuren.

d) Traumatische Geschwüre resp. Narben entstehen besonders gern im Cöcum, können sich indes auch an jeder anderen Stelle durch Fremdkörper, Kothmassen etc. entwickeln.

e) Das peptische Geschwür hat seinen Sitz im Duodenum. Dasselbe entsteht durch den Verdauungssaft, kommt häufiger bei Männern (10:1) als bei Frauen, jenseits 40 Jahren, vor.

f) Die syphilitischen Geschwüre entstehen aus Granula im submucösen Bindegewebe und laufen meistens secundär um den Darm oder sie bilden runde, serpiginöse Defecte mit unebenem Boden; sie liegen meist im unteren Ende des Ileum.

g) Die tuberculösen Geschwüre beginnen in den Lymphfollikeln; sie haben bald eine auffallend longitudinale, bald eine ringförmige Ausdehnung; dieselben sind rund, der Grund ist buchtig, die Ränder sind zackig, dünn, unterminirt etc.

Dieselben haben meist ihren Sitz im unteren Ende des Ileum, selten im Colon; die Umgebung ist oft infiltrirt.

Nach allen diesen Geschwüren entsteht leicht eine Strictur; wenn die Strictur ohne Infiltration besteht, so hat man oft bei der äusseren Betrachtung eine um den ganzen Darm laufende tiefe Furche. Wenn die Narbe nur seitlich liegt, so besteht eine Abknickung und starke Verzerrung des Darmrohres.

Die Strictur ist entweder in der Umgebung frei oder fixirt, z. B. besonders gern fixirt sind die beiden Flexuren des Colon.

Es ergiebt sich aus Obigem, dass die Stricturen am häufigsten am Ende, selten in der Mitte des Ileum, ferner in dem Rectum, in der

Flex. sigm., von da ab immer seltener werdend, im Colon descendens, in der Flex. col. dextr. et sinistra, zuletzt im Cöcum liegen.

Die Narbenstrictur ist im Colon nach Treves 6mal häufiger als im Dünndarm. Dieselbe kommt im Colon meist einzeln, im Dünndarm in 60 % multipel an von einander entfernten Stellen vor.

Die Narbenstrictur liegt im Ileum relativ oft vor der Ileocöcalklappe und auf der Ileocöcalklappe selbst. Die Strictur tritt auch zuweilen durch das Bestehenbleiben des Einschnürungsweges nach Einklemmung bei Brüchen ein.

Ferner kann sie entstehen nach Traumen, Contusionen.

Meist besteht in der Umgebung der Geschwüre Peritonitis. Durch letztere wird die Verengerung noch bedeutend gesteigert. Die Darmschlingen sind hierbei oft durch die in der Umgebung bestehende Peritonitis zu einem vollständigen Knäuel verbacken, so dass hier nicht nur durch das Geschwür, durch die intraintestinale Strictur, durch die Infiltration und Rigidität der Darmwandung, sondern auch durch die peritonitische Entzündung in der Umgebung, ferner durch Verklebung der Darmwandung untereinander eine winklige Abknickung der Darmschlingen entsteht. Durch letztere sowohl wie durch die Starrheit der Wandung entsteht alsdann leicht Occlusion.

Solche Knäuelbildung kann natürlich auch ohne vorausgegangene ulceröse Processe nach jahrelang bestehenden Peritonititiden entstehen. Die Darmflächen sind derart mit einander verwachsen, dass eine Entwirrung der Schlingen nicht mehr möglich ist. Begrenzte Verwachsung der serösen Flächen und consequenten Verschluss sieht man am Duodenum und an der Flex. coli dext. nach Gallenblasenempyem, Perihepatitis, an der linken Seite nach Perisplenitis.

c) Wandständige Neubildungen. Die Obturation wird auch durch wandständige Neubildungen herbeigeführt, durch Carcinome Epithelialkrebs, Gallertkrebs) Sarcome oder Adenome, submucöse Myome und Fibrome, Fibromyome, submucöse Lipome und Angiome, papilläre Schleimhautpolypen, polypöse Adenome. Dieselben hatten nach Leichtenstern unter 128 Fällen 75mal im Rectum, 10mal in verschiedenen Colonstellen, 4mal im Cöcum, 2mal in der Cöcalfalte, 30mal im untersten Ende des Ileum (meist verbunden mit Invaginationen), 5mal im Jejunum, 2mal im Duodenum ihren Platz.

Die Lipome und Polypen sind meist gestielt und leiten die Obstruction ein entweder durch das mechanische Hinderniss oder dadurch, dass sie den darüberliegenden Darm nachziehen und invaginiren.

Die Carcinome und Sarcome verengern das Darmlumen mechanisch.

Nach Leichtenstern liegt dies carcinöse Hinderniss in 80,0 % im Mastdarme, im Colon in 11,5 %, im Cöcum nebst Cöcalklappe und

Wurmfortsatze in 4 % und im Dünndarme in 4,3 %. Die Neubildung liegt nach Ausschluss der Mastdarmcarcinome mit Vorliebe an den Knickungsstellen am Cöcum, Flex. dextr. und sinistr. und sigmoidea resp. in der Nähe der Ileocöcalfalte.

Maydl fand unter 100 Fällen von Darmkrebs 2 des Duodenum, 4 des Dünndarms, 46 des Colon, 48 des Mastdarms; von den 46 Carcinomen des Colon kam 1 Fall auf den Process. vermiformis, 9 auf das Cöcum, 6 auf das Colon ascendens, 13 auf die Flexura sigmoid., 17 auf das übrige Colon.

Leichtenstern's Tabelle giebt folgenden Aufschluss:

Unter 154 Fällen von Carcinom des Darmtractus mit Ausschluss des Rectum (616 Fälle) kamen auf

das Colon	89
„ S roman.	42
„ Colon dextr.	11
„ Colon transv. incl. Flex.	30
„ Col. desc.	6
„ Cöcum	20
den Process. vermif.	3
die Ileocöcalfalte	9
den Dünndarm	33
das Duoden. u. Jejun.	17
„ Mittlere Ileum	3
„ Untere Ileum	13

Treves hat unter 78 Stricturen überhaupt 26 des Dünndarmes, 8 der Ileocöcalklappe, 44 des Colon gesammelt. Von den 26 des Dünndarmes entstanden 16 durch einfache Narbe, 10 durch Krebs. Von den 8 an der Ileocöcalfalte waren 3 einfache Stricturen, 5 krebsige; von den 44 des Colon waren 13 einfache, 3 unbekannte, 28 krebsige Stricturen.

Im Colon lag die Strictur 27mal in der Flex. sigm., 5mal im Colon ascend., 2mal in der Flex. sin., 3mal im Colon transvers., 1mal im Colon descendens, 5mal in der Flex. dextr., 1mal im Cöcum. Die Strictur kommt am häufigsten jenseits 40 J., zumal die carcinöse, die einfache Strictur in diesem Alter schon etwas weniger häufig vor (Treves).

Oberhalb der Strictur ist das Darmrohr meist stark dilatirt und hypertrophirt, sogar in weiter Entfernung von der Stenosis, z. B. bei Strictur der Flexur sigm. bis ins Ileum. Die Schleimhaut exulcerirt oft oberhalb der Strictur und führt selbst zur Perforativperitonitis. Um die Stricturen bestehen oft Stränge und Verwachsungen; zuweilen entsteht auch Perforation in ein benachbartes Darmrohr.

Die carcinöse Strictur führt zum Tode entweder durch acute Obstruction, besonders durch Fremdkörper, Koth oder durch Perforativperitonitis, oder durch Abknickung, Mesenterialperitonitis oder Darmverschlingung.

Diese Geschwülste sind im Allgemeinen der Palpation relativ zugängig. Die Dünndarmgeschwülste liegen oft sehr oberflächlich der vorderen Bauchwand an, sind indes äusserst beweglich; sie verändern gerne, besonders nach der Mahlzeit oder bei einer Bewegung, ihren Ort und entschlüpfen gleich der Wanderniere und der Netzgeschwulst sehr gerne der palpirenden Hand. Die malignen Geschwülste verwachsen oft bald mit der Bauchwand. Die differentielle Diagnostik von der Omentalcyste, womit sie grosse Aehnlichkeit haben, haben wir schon oben besprochen.

§. 297. Symptome bei Obstruction durch Strictur.

Anamnestisch ist besonders wichtig das Voraufgehen von Dysenterie, Brucheinklemmung, Trauma, Typhlitis, Perityphlitis oder das Voraufgehen einer Bruchoperation.

Bei dieser Form der Obstruction des Darmes ist der Verlauf meist und für lange Zeit ein langsamer; die Wegsamkeit des Darmlumens nimmt stetig immer mehr ab und führt endlich zur vollständigen Occlusion, oder es führt plötzlich die anfänglich sehr langsam steigende Verengerung durch Perforation der Darmwandung zur Perforativperitonitis, oder es kann auch durch eine zufällige stärkere Eindickung des Kothes und eine consequent stärkere Anschwellung der Schleimhaut die Obstipation sich plötzlich einstellen, oder die Obstipation entsteht dadurch, dass sich eine Schleimhautklappe überlagert.

§. 298. Differenzirung zwischen Dünndarm- und Colonstrictur.

Es ist hier zuerst zu unterscheiden zwischen Dünndarm- und Colonstrictur. Besonders wichtig sind zur Differenzirung der Colonstrictur von der Dünndarmstrictur die acuten Symptome von Obstruction.

Die Dünndarmeinklemmung bei bestehender Strictur entwickelt sich meist bei dem flüssigen Intestinalinhalte chronisch. Das Prodromalstadium fehlt selten, während der Verlauf meist ein acuter ist.

Anfänglich wechseln auch oft Obstipationserscheinungen mit unregelmässig, durch Kolikschmerzen eingeleiteten, oft auch von Erbrechen begleiteten Stuhlentleerungen oder selbst mit Diarrhöen ab; vorher besteht alsdann oft schon vorübergehend Auftreibung des Leibes. Das prägnanteste, selten fehlende Symptom der Dünndarmstrictur sind die intermittirenden, oft heftigen Schmerzen, oft begleitet von Erbrechen. Die Schmerzen haben meist ihren Sitz um den Nabel herum und treten gern einige Stunden nach dem Essen auf. Zuweilen besteht nur Indigestion, Flatulenz. Die Obstructionsanfälle treten oft

nur alle Monate für einige Tage auf, um alsdann wieder zu schwinden; dieselben stellen sich nachher immer häufiger ein, selbst täglich, und die Obstruction ist zuletzt eine dauernde.

Im Obstructionsanfalle besteht der Schmerz dauernd, wird indes unterbrochen von stärkeren Exacerbationen; ferner wird das Abdomen etwas aufgetrieben. Das Erbrechen fehlt selten, wird bei sehr hoher Lage gallig, nicht fäculent; bei den Coliken sieht man die Darmbewegung. Sehr selten ist der Obstructionsanfall ein ganz acuter. Bei der Dünndarmstrictur wird der Anfall häufig etwa eine Stunde nach der Mahlzeit durch den Genuss von unverdaulichen Speisen eingeleitet; nach dem Gebrauche eines Purgans, also mit der Entfernung von unverdauten Speisen, tritt Erleichterung ein.

Die der Einklemmung voraufgehenden Obstipationen dauern selbst Wochen. Bei krebsiger Strictur im Dünndarm sind die Symptome die gleichen wie bei einfacher Strictur. Der Unterschied ist hauptsächlich gegeben durch den Marasmus, durch das Vorhandensein des Tumor und durch den Abgang von blutigem Stuhle.

§. 299. Die Stenosis des Colon unterscheidet sich im Allgemeinen wenig von derjenigen des Dünndarmes. Es besteht hier kein Zusammenhang zwischen dem Eintritt des Schmerzes und der Nahrungsaufnahme. Die Anwendung eines Purgans schafft keine Erleichterung, welche ja besonders bei der Dünndarmstenosis einzutreten pflegt. Es bestehen auch Paroxysmen von Schmerzanfällen. Flatulenz und Obstipationen wechseln mit Diarrhöen ab.

Mit dem Eintritt der Obstruction ist der Schmerz nicht mehr intermittirend, sondern constant. Die Obstipation dauert selbst 4 bis 6 Wochen. Das Erbrechen ist weniger prägnant, es fehlen oft die prodromalen Anfälle ganz; das Erbrechen tritt selbst beim Schlussanfalle oft spät auf, fehlt indes hier wohl nie. Das Erbrechen ist meist erst spät fäculent, die fäculente Beschaffenheit fehlt sogar zuweilen ganz.

Characteristisch ist der oft bestehende Tenesmus zumal in den Prodromalanfällen; im Schlussanfalle fehlt derselbe oft. Die Fäcesmassen sind bei Stricturen in der Flexura sigm. oft abgeplattet, bei höheren Lagen jedoch nicht. Der Leib wird mit der Steigerung der Obstruction immer mehr aufgetrieben; der Colonrahmen ist aufgebläht.

Bei krebsiger Colonstrictur ist der Schmerz etwas heftiger und der Tenesmus fehlt seltener. Es gehen beim Stuhle oft Schleim, Blut, selbst Gewebsstücke ab.

§. 300. Behandlung der Occlusion durch Fremdkörper, durch Gallensteine, Genuss von unverdaulichen Speisen etc., durch

eine Narbenstrictur, Neubildung, durch gegenseitige Compression, Verwachsung von Dünndarmschlingen und Verziehung derselben durch Mesenterialperitonitis, durch periphere Neubildung.

Bei dieser Art der Einklemmnng hat die Behandlung auf die Lebensweise acht zu geben. Im Allgemeinen darf man hier, insofern der Verlauf noch chronisch ist, schon eher alle Mittel der innern Medizin versuchen, wie wir sie im allgemeinen Theil noch besprechen werden. Man soll besonders beim Sitze der Einklemmung im Dünndarm sehr wenig Nahrung auf einmal aufnehmen. Es sind hier ferner am Platze: Massage, Electricität, leichte Abführmittel, Gymnastik.

Wie wir gesehen haben, wird die Occlusion hauptsächlich durch Fremdkörper, Gallensteine, unverdauliche Gegenstände, durch Kothsteine oder eingedickte Kothballen, Würmer etc. eingeleitet. Diese Hindernisse entstehen resp. keilen sich mit Vorliebe an den Stellen ein, wo von Natur ein Hinderniss für die Fortleitung des Darminhaltes gegeben wird, am Pylorus, an den Flexuren des Duodenum, am Uebergangstheil des Duodenum ins Jejunum, des Ileum ins Cöcum, im Cöcum selbst, an den Flexurae col. dext. et sinist., an der Uebergangsstelle des Colon in die Flex. sigmoid., oder im Rectum.

Wenn man durch die internen Mittel, Laxantien etc. die Obstruction nicht mehr beheben kann, halte ich es nach der Aufnahme des Krankenexamens und nach einer exacten Untersuchung der örtlichen Verhältnisse, der örtlichen Anschwellung oder der grösseren Schmerzhaftigkeit, der intensiveren Dämpfung für die rechte oder linke Seite, für geboten, in der rechten oder linken Renalgegend den hinteren Thürflügelschnitt anzulegen.

Es ergiebt sich aus Obigem, dass die Lieblingsstelle der Obstruction durch Fremdkörper mit derjenigen der Invagination meist zusammenfällt, so dass man diese Stellen auch auf dieses Leiden hin zugleich abzusuchen hat.

Wie wir ferner sahen, giebt das Voraufgehen von hartnäckigen Obstructionen abwechselnd mit Diarrhöen, selbst eines früher bestandenen Ileus, welcher durch hohe Einläufe oder starke Laxantien etc. geheilt wurde, überhaupt der besonders chronische Verlauf Anhaltspunkte für das Bestehen, den Sitz und die Art der Einklemmung. Diese Annahme von Kothanhäufung findet noch eine Unterstützung, wenn der Kranke unverdauliche Sachen genossen hat oder lange Zeit das Bett gehütet hat.

Das Voraufgehen von Gallensteincoliken lässt uns an Einklemmung durch Gallensteine denken. Der Genuss von unverdaulichen Speisen, Haferbrod, Magnesia etc. giebt uns Veranlassung, an Kothsteinbildung zu denken. Das Krankenexamen hat festzustellen, ob

Fremdkörper verschluckt worden sind. Die Anhaltspunkte zu einer Erkrankung durch Fremdkörper werden gegeben durch den meist chronischen, zuweilen auch acuten Verlauf, zumal bei der Lage im Duodenum, ferner durch das Krankenexamen. Es kommt also bei dem Verdachte einer Einklemmung durch einen Fremdkörper noch besonders darauf an, den Ort zu bestimmen.

Vom rechten hinteren Thürflügelschnitte aus gelingt es, das ganze Duodenum blosszulegen, abzutasten und Fremdkörper in demselben zu entdecken.

Das Duodenum wird besonders leicht erkannt, wie wir schon erwähnten, durch die kranzähnliche Einfassung des Pankreaskopfes, welcher seinerseits wiederum bei der Palpation und Inspection durch seine körnige Oberfläche resp. durch seine gelbe Farbe leicht zu erkennen ist.

Das Duodenum hat meist eine eigenthümlich schwach weissgelbliche, marmorirte Oberfläche.

Die Gefässe ziehen strahlenförmig von links, von der Mitte des Pankreaskopfes nach rechts zum inneren concaven Rande des Duodenum.

Das Duodenum liegt ganz extraperitoneal, hat eine relativ dicke Wandung, liegt vor der Wirbelsäule, dicht unter und hinter der Leber, vor und nach innen von der Ven. cav. und zwar direct unterhalb der Stelle, wo letztere an die hintere Leber herantritt.

Bei starker Aufblähung täuscht es dem Untersucher sogar, wie ich es einmal sah, das Colon vor. Unterhalb des Duodenum sind die Intestina bei einer Einklemmung im Duodenum ganz collabirt und das Abdomen ist abgeflacht.

Vom rechten Renalschnitte aus gelingt es gleichfalls, das Cöcum, die Ileocöcalgegend, das ganze Colon transv., die Fossa duodeno-jejunalis und den Anfangstheil des Ileum, die rechte Flexura coli abzutasten. Für den Fall die Einklemmung z. B. durch einen Fremdkörper etc. in der linken Flex. coli, oder im Colon überhaupt liegt, so würde man besonders das Cöcum aufgebläht und cystisch gespannt finden und den Fremdkörper beim Verfolgen des vom Duodenum abgelösten Colon leicht entdecken.

In diesem Falle sind alle Dünndarmschlingen supracarcerirt und aufgebläht und das kleine Becken ist gleichfalls voll von supracarcerirten, aufgeblähten Dünndarmschlingen.

Bei der Lage in der Flex. sigmoidea kann man vom Rectum aus schon durch die bimanuelle Untersuchung den Fremdkörper nachweisen; nach dem vom Rectum aus gegebenen Nachweise des Fremdkörpers in der Flex. sigm. muss man daher auch den linken Inguino-

Renalschnitt zur Abtastung der Flex. sigm. etc. gebrauchen, um von dort aus die Operation anzuschliessen.

Bei einer bestehenden Einklemmung eines Fremdkörpers im Jejunum oder Ileum überhaupt fehlt die Auftreibung des Cöcum sowohl wie die des Colon transversum.

Bei einer bestehenden Einklemmung des Fremdkörpers im Colon descendens werden wir nach der Ablösung des Colon descendens vom Duodenum das Colon transversum stark dilatirt finden und fordert uns dieser Zustand speciell zur bimanuellen Untersuchung der Gegend des Colon descendens auf, so dass es event. auch noch gelingt, sich diesen Theil entgegenzudrängen und denselben abzutasten. Auf jeden Fall werden wir jedoch unter diesen Verhältnissen die Verengerung in die Nähe der Flex. sigm. mehr centralwärts verlegen müssen, da dieselbe in letzterer selbst nicht zu finden ist.

Wenn der Fremdkörper wie gewöhnlich im Ileumende vor der Cöcalklappe liegt, so wird man denselben leicht nach innen vom leeren Cöcum entdecken. Wenn derselbe mehr central, entfernt von der Cöcalklappe, im Jejunum liegt, so werden die peripheren Ileumtheile leer sein und dementsprechend rückt der bewegliche Ileumtheil, wo der Fremdkörper liegt, cöcalwärts. Ausserdem wird es möglich sein, sich das bewegliche Jejunum oder Ileum entgegenzudrängen und bimanuell abzupalpiren. Schwieriger liegen die Verhältnisse für das Jejunum, weil dasselbe vom Renalschnitte entfernter liegt.

Indes kann man sich auch die Fossa duodeno-jejunalis und den ganzen Intercolontheil von der hinteren Fläche des hinteren abgelösten parietalen Peritonealblattes aus blosslegen, so dass man das Ileum und Jejunum ganz diaperitoneal abzupalpiren im Stande ist.

Das Duodenum wie die centralen Dünndarmschlingen sind hierbei stark aufgebläht, indes weniger stark gespannt als bei der Lage des Fremdkörpers im Jejunum.

Die Uebergangsstelle des Duodenum ins Jejunum, in der Foss. duodeno-jejunalis, sowie die Nachbarschaft ist der directen Palpation besonders durch die Ablösung des Colon vom Duodenum zugängig.

Für die peripher vom Cöcum gelagerte Einklemmung ist also erwähnenswerth die grosse Spannung in dem aufgeblähten Cöcum, für die centralen das Leersein derselben und die Hyperextension des Ileum und Duodenum.

Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, dass man eventuell auch von dem Schnitte aus bimanuell den Fremdkörper umfassen und event. aus dem Ileumende ins Cöcum drängen, dass man das Cöcum alsdann extraperitoneal eröffnen und nachher wiederum vernähen kann.

Für den Fall die Verschiebung des Fremdkörpers in einen tiefer-

gelegenen, zur Incision geeigneten Theil nicht gelingt, kann man natürlich auch den betreffenden Darmabschnitt dem extraperitonealen Schnitte nähern, diaperitoneal annähen und alsdann anschneiden und den Fremdkörper extraperitoneal entfernen.

Bei einer bestehenden Einklemmung im Colon descendens, welche von der rechten Renalgegend aus nachgewiesen wird, empfiehlt es sich, zuerst rechterseits die Colotomie anzulegen, um in einer 2. Sitzung die Ursache genauer festzustellen und zu heben.

Bei der Lage des Fremdkörpers im Duodenum kann man die Excision ebenfalls extraperitoneal ausführen; das gleiche gilt für das Colon ascendens und descendens, Cöcum, für den Magen, insofern der Fremdkörper von der Bursa omentalis aus entfernt wird. Bei der Einklemmung im Dünndarm und dem Colon transversum muss event. erst die Peritonealhöhle eröffnet werden; indes lässt sich auch selbst das Colon transversum vom Duodenum ablösen, so dass die Entfernung von der hintern Wand aus extraperitoneal ausgeführt wird.

Der Contact mit der Peritonealhöhle ist bei der Excision aus dem Dünndarm auch ein höchst geringer. Es braucht wohl der Vorzug nicht hervorgehoben zu werden, welcher aus der Möglichkeit der extraperitonealen Entdeckung und event. aus der vollständigen oder fast vollständigen extraperitonealen Entfernung des Fremdkörpers resultirt.

Man könnte sogar aus dem Dünndarme die Fremdkörper absolut extraperitoneal entfernen, wie wir eben erwähnten.

§. 301. Versuche an der Leiche.

Ich habe mich an der Leiche davon überzeugt, dass man alle erwähnten Stellen von dem einen oder anderen, meist von dem rechten Renalschnitte allein aus leicht erreicht und entdeckt. Alle diese Einklemmungsstellen liegen entweder extraperitoneal oder gewissermassen an der hinteren Seite des Abdomen, mit Ausnahme des beweglichen Theiles des Ileum, worin sich ja selten ein Fremdkörper festsetzt. Das ganze Duodenum, die Fossa duodeno-jejunalis, das Cöcum, die Flexuren, das ganze Colon, die Flex. sigmoidea, das Colon ascendens und descendens, selbst das Colon transversum liegen entweder ganz oder zum mindesten mit der hinteren Wand extraperitoneal oder wenigstens derselben so an, dass sie von vorn, von den Dünndarmschlingen überdeckt, nicht abzupalpiren und selbst nach der Eröffnung der Peritonealhöhle vom Medianschnitte aus durch die sich in den Weg legenden Dünndarmschlingen kaum zu erreichen, während sie von hinten aus leicht zugängig sind. Es gelingt daher von hinten aus, nicht nur den eingeklemmten Fremdkörper zu entdecken, sondern auch bezüglich des Darmabschnittes genauer zu präcisiren.

Das Gleiche ist auch bezüglich der anzuschliessenden Operation zu sagen. Es gelingt an der Leiche weit besser, die Theile von hinten bloss-

zulegen als von vorn, und man kann sogar für die meisten Abschnitte, so das ganze Colon, selbst die hintere Wand des Quercolon, das ganze Duodenum, besonders auch den Uebergangstheil desselben ins Jejunum extraperitoneal blosslegen und die Fremdkörper extraperitoneal extrahiren. Für den Magen kann man die Bursa omentalis benutzen.

Ich hatte dieserhalb auch Experimente an der Leiche gemacht und von meinem Assistenten Fremdkörper in den Darmtractus einfügen lassen. Die Bauchhöhle wurde alsdann wiederum geschlossen; jedesmal gelang es mir, die Fremdkörper zu entdecken und ganz oder zum grössten Theile extraperitoneal zu entfernen.

Selbst in dem beweglichen Theile des Dünndarmes, des Jejunum, des Ileum, gelingt es, die eingeführten Fremdkörper extraperitoneal zu entdecken, sich den Theil des Dünndarmes mit dem fremdartigen Inhalte nach hinten und aussen entgegenzudrängen und zu fixiren, das Peritoneum klein anzuschneiden, die Dünndarmschlinge nach aussen vorzuziehen und die Steine fast extraperitoneal zu entfernen.

Man kann sogar, was jedenfalls besser ist, für den Fall die Schlinge nicht zu weit vom Explorativschnitte entfernt liegt, das Peritoneum diaperitoneal an den betreffenden Dünndarmabschnitt annähen und erst jetzt das Peritoneum und die Dünndarmwandung gemeinschaftlich incidiren, alsdann den Fremdkörper entfernen und hiernach die Darmnaht anlegen, so dass die ganze Operation extraperitoneal ausgeführt wird und die Wundnaht extraperitoneal gelagert ist.

Es ist hierbei auch noch zu berücksichtigen, dass bei der Einklemmung häufig die supracarcerirten Dünndarmschlingen nach vorn ausweichen, den Fremdkörper nach hinten drängen und an der hinteren Peritonealwand andrücken, wofern er nicht vorn fixirt ist. Aus diesem Grunde findet man den Fremdkörper von hinten besser auf.

Bei dem Colon geht dies noch viel besser, man kann sogar das Colon ascendens und descendens, die Flexura sigmoidea und selbst das Colon transversum extraperitoneal fast ganz exstirpiren, wofern man nur vorsichtig bei der Ablösung des visceralen Peritonealblattes des Colon zu Werke geht (vgl. später).

Man kann sich ebenfalls die Bursa omentalis blosslegen und durch Vernähen der hinteren Wand des Magens, in der Nähe des Pylorus, mit dem hinteren Peritonealblatte das Winlow'sche Loch zuschliessen, so dass die Entfernung des Fremdkörpers nach der Incision der hinteren Magenwand extraperitoneal ausgeführt wird. Man eröffnet die Bursa omentalis am besten hinter der linken Flex. col., vor der Niere und unterhalb des darüber gelagerten Pankreas. Von der gleichen Tasche aus kann man den unteren Theil des Duodenum und besonders den Uebergangstheil des Duodenum ins Jejunum, sowie die anschliessende Jejunalschlinge extraperitoneal blosslegen und incidiren.

Letzteres gelingt indes auch von der linken Seite aus, wofern man das hintere Peritonealblatt vom Duodenum und Pankreas ablöst. Man kann sich sogar vom Duodenum aus die anschliessenden Jejunalschlingen, welche

gerade sehr oft den Sitz für die Einklemmung der Fremdkörper abgeben, entgegenziehen und das Peritoneum vom Jejunum ablösen, so dass die Incision des Jejunum sich auch für diesen Theil wiederum extraperitoneal ausführen lässt. Ebenso kann man vom rechten Renalschnitte aus den oberen horizontalen Theil des Duodenum freilegen und bis zum Magen extraperitoneal blosslegen, so dass man von hier aus auch extraperitoneal das Duodenum und den Pylorus incidiren und event. einen daselbst eingeklemmten Fremdkörper extraperitoneal entfernen kann.

Die Fremdkörper lassen sich aus dem übrigen Duodenum am besten vom rechten Renalschnitt leicht extraperitoneal entfernen. Man muss nur das hintere Peritonealblatt recht weit nach innen bis zur Wirbelsäule und darüber hinaus von der Vorderfläche des Pankreas und des Duodenum ablösen.

Diese Operationen werden also ganz extraperitoneal ausgeführt und unter fortdauernder Abschwemmung der event. austretenden Fäcesmassen mit einer schwachen Salicyllösung. Bei der Einklemmung in einer beweglichen Ileumschlinge wird man, für den Fall die diaperitoneale Vernähung des Peritoneum mit dem betreffenden Ileumabschnitte nicht gelingt und die Peritonealhöhle eröffnet werden muss, die afficirte Schlinge durch eine klein angelegte Oeffnung nach aussen ziehen.

Nach der vollendeten Operation, der Entfernung des Fremdkörpers und der Vernähung der Darmöffnung, wird das Peritoneum oberflächlich rings um die Darmnaht an die Serosa des Darmes angenäht, so dass die ganze Naht extraperitoneal und nach hinten gelagert ist. Die ganze Wundhöhle und Darmnaht liegt also extraperitoneal; die extraperitoneale Wundhöhle wird ausgestopft.

Die Verlöthungsstelle wird sich nachher, nach der Verheilung, gerade so wie bei einer begrenzten, nicht septischen Peritonitis, durch die Peristaltik dehnen und lösen, so dass hieraus keine Inconvenienz für das spätere Leben des Patienten entstehen wird.

§. 302. Intraintestinale Narbenobstruction.

Bei der Obstruction des Darmes durch Narben liegen die Narben auch entsprechend der lokalen Ursache an Lieblingsstellen, welche mit den Lieblingsstellen der Einklemmung von Fremdkörpern übereinstimmen.

Nach typhösen und tuberculösen Geschwüren ist der Sitz meist im Endtheile des Ileum oder für letztere zuweilen im Cöcum, so dass man beim Bestehen resp. Voraufgehen einer solchen Krankheit auch daselbst die Narben aufzusuchen hat. Dasselbe gilt für die syphilitischen Ulcera, resp. Narben. Wir haben daher bei der Aufnahme der Anamnese darauf zu achten, ob Patient früher die Symptome der tuberculösen, typhösen, dysenterischen oder syphilitischen Geschwüre gehabt hat, und muss alsdann dementsprechend die betreffende Gegend, welche für gewöhnlich den Sitz der aufgefundenen Darmgeschwüre bildet, aufsuchen.

Die Art der Einklemmung ist meist eine chronische. Es besteht meist ein Prodromalstadium; zeitweilige Coliken, stärkere Obstipationen, zuweilen abwechselnd mit Diarrhöen, Nausea, selbst Erbrechen gehen meist dem Beginne, welcher ein acuter sein kann, voraus. Der Verlauf ist nur acut bei hoher Lage der Strictur, z. B. im Duodenum, Jejunum und Ileum.

Es ist also selbstverständlich, dass man bei der Anlegung des Explorativschnittes von der voraufgegangenen, resp. der betreffenden Allgemeinerkrankung, sowie den Schmerzen an der betreffenden Stelle geleitet wird.

Bei einer Strictur nach dysenterischen Geschwüren sind die Stricturen entweder im Mastdarm, in der Flex. sigmoid., im Colon descendens, selten im Cöcum und in der Flex. sinistr. oder im Ileumtheile zu suchen. Die ersteren lassen sich vom Rectalinneren aus entdecken und diagnostisch feststellen, die anderen von dem linken resp. rechten Thürflügelschnitte aus.

Die syphilitischen Ulcera, resp. Narben liegen gleichfalls meist im Mastdarm.

Die Strictur im Rectalabschnitt verlangt die Incision oder ev. beim Misslingen dieser Operation die Excision des Rectum von unten mit Transplantation des Colon, wie ich sie 3mal zur Erfüllung dieser Indication ausgeführt habe (vgl. l. c. Rectalexstirpation bei Ahn, Köln und Leipzig). Bei Strictur in der Flexur. sigm. würde ich dieselbe vom Lumbo-Ileo-Inguinalschnitte aus blosslegen. Ich habe an der Leiche oft versucht, die Flex. sigm. extraperitoneal von diesem Schnitte aus blosszulegen. Letzteres gelingt leicht; man kann sogar, wofern das Mesocolon nicht zu lang ist, die Flexur in grosser Ausdehnung bezüglich der Circumferenz subperitoneal blosslegen, so dass die Excision einer Narbe, resp. eines Theiles der Flexur zum grössten Theile extraperitoneal oder zum mindesten unter einem sehr geringen Contacte mit der Peritonealhöhle gelingt. Das Gleiche gilt in weit höherem Massstabe, wie wir dies schon erwähnten, vom übrigen Theile des Colon.

§. 303. Narben in der Umgebung des Darmrohrs.

Als besondere Lieblingsstelle ist das Duodenum, sowie die Flex. coli dextra oder sinistra als Begleiterscheinung einer Entzündung der Gallenblase, resp. Milz zu erwähnen. Es handelt sich hier um pericystitische Narben und Entzündungen.

Das Voraufgehen von Gallenblasensteinen oder einer Pericystitis vesicae felleae, selten einer Perisplenitis, lenkt daher unsere Aufmerksamkeit auf diese Gegend, so dass man dieselbe genauer untersuchen muss.

Es ergiebt sich aus dem früher Mitgetheilten, dass man durch die Anamnese meist Anhaltspunkte für die eine oder andere Lieblingsstelle gewinnt und dass man ferner von dem rechten Thürflügelschnitte resp. Mastdarme aus allen diesen Stellen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken nahe kommen kann.

Eine Ausnahme bildet nur die linke Lumbalgegend. Wofern man jedoch bei stark gespanntem Cöcum, Colon selbst bis zur Foss. duodeno-jejunalis kein Hinderniss im Rectum und in der Flex. sigm. auffindet, so würde man beim Voraufgehen einer Dysenterie oder traumatischer Splenitis an eine Strictur in der linken Flexur oder im Colon descendens denken müssen. Man würde alsdann nur die Colotomie anlegen, um in einer zweiten Sitzung nach 10 Tagen den linken Renalschnitt anzulegen.

Man kann von dem Schnitte aus auch die verengernde Ursache heben, und durch eine kleine Oeffnung in dem abgelösten Peritoneum des Cavum peritoneale die Stricturstränge lösen oder incidiren, wofern sie peripher zum Darm liegen oder das betreffende Darmstück bei ausgedehnter, intraintestinaler Strictur excidiren.

Die Strictur lässt sich alsdann vielleicht auch oft durch eine extraperitoneal im Darme angelegte kleine Oeffnung vom Darmlumen aus entweder durch Débridement oder durch submucöse Incision beheben.

Die Vorzüglichkeit dieser Schnittlage zur Ausführung der Darmresection brauche ich nicht hervorzuheben. Man könnte z. B. auch bei gutartigen Stenosen des Pylorus vom Duodenuminneren aus extraperitoneal die Narbe zerreissen, resp. incidiren. Dasselbe gilt von allen Stricturen des Colon, des Duodenum, des Jejunum und des Ileumendes.

Ich möchte hier noch bezüglich der Resection betonen, dass man das abgelöste Peritoneum gleichfalls dazu benutzen kann, um dasselbe um die von der Resection herrührende Darmnaht herumzunähen, so dass die Darmnaht ganz nach aussen gelagert ist. Zu diesem Zwecke zieht man den durch die Nähte *aaa* geschlossenen Darm durch eine Oeffnung des durch die Nähte $\alpha\alpha\alpha$ verkleinerten Peritonealschnittes nach aussen; alsdann verschliesst man den Peritonealschnitt dadurch, dass man die Wundränder desselben zuerst mit den Flächen des Mesenterium durch Nähte *ccc* also nach innen vom Darm verbindet, wodurch der Darm nach aussen fixirt wird. Die Ränder $\beta\beta\beta$ rühren von dem ausgeschnittenen Keile des Mesenterium her. Alsdann werden die Wundränder des Peritoneum allerwärts an der vorderen und hinteren Seite des Darmes durch flache Nähte *bbb* mit der Serosa vernäht. (Vgl. Zeichnung im Anhange.)

Auf diese Weise gelingt es nicht nur die Operation fast ganz

extraperitoneal auszuführen, sondern auch gleichzeitig, wie schon häufig erwähnt, die ganze Wundfläche extraperitoneal zu lagern und nachzubehandeln, womit natürlich die Gefahrlosigkeit der Operation bewiesen ist.

Damit keine Einklemmung des Darmlumens auf dem Durchgange durch die Peritonealöffnung entsteht, ist es selbstverständlich geboten, dass erstens das Peritoneum weit abgelöst ist, dass zweitens ein grosses circuläres Loch aus den Seitenwänden des ursprünglichen Peritonealschnittes herausgeschnitten wird, in welches der Darm hineinpasst. Es wird also der Darm in ein Loch des Peritoneum hineingenäht.

Der Resection des Darmes ist ganz besonders die lange Dauer der Operation vorzuwerfen. Es war stets mein Grundsatz und Streben, diese Operation zu vereinfachen, die Dauer abzukürzen, daneben aber auch die Naht möglichst zu sichern. Da ich also von der Anschauung ausging, dass es hauptsächlich darauf ankäme, den Eintritt der Gangrän des Mesenterialrandes zu hindern, die Darmwundflächen in gehörigen Contact mit einander zu setzen, und diese Operation durch Einfachheit möglichst zu vervollkommnen, liess ich in dieser Richtung umfassendere Experimente anstellen. Auf welche Weise wir, mein Neffe und ich, uns bemüht haben, die Operationsdauer abzukürzen, werden wir nachher noch sehen. Wir haben an Hunden zuerst eine Dünndarmfistel angelegt und einen Darmtheil resecirt, die offenen Enden nach Anfrischung der Muscularis durch eine Zirkeltour geschlossen. Die Operation nimmt nur 10 Minuten in Anspruch und war bereits in vielen Fällen von Erfolg gekrönt.

Zu diesem Zwecke werden zuerst mittelst durchgehenden Gumminähten die beiden seitlichen Flächen des Dünndarms oberhalb des zu resecirenden Darmtheils longitudinal mit einander fest vernäht. Unter dem Drucke des Gummi schneiden diese Nähte am Hundedarm innerhalb 2 Tagen durch, so dass alsdann eine Oeffnung zwischen den beiden Darmlumina besteht. Die Schlinge der einen Gumminaht greift hierbei in diejenige der andern ein, damit die ganze Brücke von etwa 4—5 cm Länge auch ganz durchtrennt wird. Unterhalb der Gumminaht wird alsdann das Ende der Schlinge quer resecirt. Das quer durchtrennte Darmende wird jederseits durch eine Zirkeltour, welche durch das nicht abgelöste Mesenterium geht und hier und da auch oberflächlich die Serosa mit fasst, nach Abtragung der Schleimhaut bis in die Muscularis hinein, geschlossen. Der Hund erhielt 2 Tage lang keine Nahrung, der Verlauf war nachher stets ein guter.

Die Einklemmung entsteht auch oft, wie wir oben sahen, durch ausgedehnte Narben in der Umgebung des Darmes oder durch flächenartige Verwachsung und Verlöthung der Darmflächen mit einander.

Die Narben, resp. die Peritonitis in der Umgebung sind hierbei Folge der voraufgegangenen, resp. noch bestehenden Geschwüre in dem Darmlumen.

Die Darmschlingen liegen hierbei flächenartig neben einander und ist die Stelle schon hierdurch gekennzeichnet. Hierzu kommt noch als günstiges Moment zur Entstehung der Einklemmung die Infiltration der Darmwandung event. auch noch die narbige Einziehung in dem Lumen des Darmes. Hier wird man an der betreffenden Stelle nicht nur die Strictur, sondern auch ein zusammengebackenes Knäuel von Darmschlingen entdecken. An der Leiche habe ich mich von der Möglichkeit, dies zu diagnosticiren, dadurch überzeugt, dass ich Darmschlingen vorher verdrehen und abbinden liess. Es gelang mir, hier oft von der hinteren Fläche des abgelösten hinteren Peritonealblattes, das Knäuel zu entdecken.

Beim Bestehen dieses Leidens ist's geboten, die Peritonealhöhle ev. vom Explorativschnitte in grösserer Ansdehnung aus zu eröffnen, das Knäuel nach aussen zu ziehen, und bei frischen Verlöthungen entweder das Darmknäuel durch Auseinanderblätterung frei zu machen oder bei alten Verlöthungen, wobei die Darmwandungen rigid geworden sind und stets wiederum in die alte flächenartige Berührung mit einander zurückfallen, das ganze Knäuel zu excidiren und in der eben erwähnten Weise eine Dünndarmfistel anzulegen.

Seit langer Zeit habe ich, so oft mir durch eine Section Gelegenheit geboten wird, an Leichen Versuche gemacht und die pathologischen Veränderungen auf die verschiedenste Weise nachgeahmt, indem ich z. B. Knäuel, Steine, Organtheile an den verschiedensten Stellen des Darmes einnähte, resp. besser gesagt, einnähen liess. Jedesmal gelang es mir, den Gegenstand nicht nur aufzufinden, sondern auch bezüglich des Sitzes genauer zu bestimmen. Besonders leicht gelingt das am Duodenum im Anfangstheile des Jejunum, im Ende des Ileum, selbst im beweglichen Ileumtheile, im ganzen Colon, im Pylorustheile des Magens, im Mesenterium. Es ist hier bei dem letzteren Abschnitte nur geboten, das hintere parietale Peritonealblatt in toto von der Wirbelsäule abzulösen und alsdann diaperitoneal, den Intercolontheil des Abdomen zu palpiren.

Seitdem ich in dieser Weise vorgehe, gelingt es mir stets, alles Fremdartige zu entdecken, zumal wenn dasselbe wie es bei Tumoren der Fall sein wird, einen etwas grösseren Umfang hat.

Es gelang hierbei auch, jene Abnormitäten zu entdecken, worauf ich gar nicht vorbereitet war, z. B. Stränge im Abdomen, Steine in der Gallenblase, Verkleinerung des einen oder anderen Leberlappens, Unebenheiten desselben, pericystische Verwachsungen etc. etc. Es ist selbstverständlich, dass mir die künstlichen Abnormitäten vor der Untersuchung unbekannt waren.

§. 304. Die Behandlung der Obstruction in Folge von Neubildung in den Wandungen des Darmes.

Die Obstruction wird auch ferner, wie wir dies sahen, durch Neubildung in der Darmwand herbeigeführt, entweder dadurch, dass der Tumor durch seine räumliche Ausdehnung mechanisch das Darmlumen verlegt, oder dass der Tumor eine Invagination hervorruft, oder dass in Folge des Tumor ein Catarrh resp. Lähmung des Darmes oberhalb der Verengung mit consequenter paralytischer Kothansammlung oder Ulceration, selbst Perforation etc. entsteht. Einen solchen Fall zweiter Art von Polypen mit Invagination habe ich am Ende des Ileum beobachtet und von dem extraperitonealen hinteren Thürflügelschnitte aus die Invagination diagnosticirt.

Wir haben schon oben Tumoren des Darmtractus besprochen, indes empfiehlt es sich, diesem Gegenstand noch einige wenige Worte, zumal bezüglich des Zusammenhanges mit der inneren Einklemmung, zu widmen.

Die Tumoren haben gleichfalls wiederum ganz characteristische Lieblingsstellen, am Ende des Rectum, in den Flexuren des Colon, besonders in der Flex. sigm., im Cöcum, ausserdem am Dünndarme an den bekannten Stellen, wo physiologisch der Fortbewegung des Inhaltes grössere Hindernisse in den Weg gesetzt werden, am Ende des Ileum und am Uebergangstheile des Duodenum in das Jejunum, oder im Anfangstheile des Jejunum resp. in den einzelnen Duodenalabschnitten, in den Flexuren des Duodenum. Sehr selten liegt der Tumor in einer beweglichen Ileumschlinge.

Diese Stellen fallen alle mit den oben erwähnten Stellen des Hindernisses durch Einklemmung von Fremdkörpern zusammen und sind alle der Palpation von dem hinteren Thürflügelschnitte aus zugängig. Es ist vor allem nöthig, dass man durch die Anamnese und das Krankenexamen möglichst viele Anhaltspunkte zu gewinnen sucht, z. B. durch das Bestehen von habitueller Obstipation und zeitweiser Unterbrechung durch Diarrhöe, durch den zeitweiligen Abgang von blutigem Schleime und selbst Jauche, durch die Schmerzhaftigkeit, selbst Dämpfung an einer bestimmten Stelle, durch die oft kolikartigen Schmerzen (nach Bewegungen und bei der Digestion), durch die Abnahme der Kräfte, durch die Kachexie etc.

Weitere Zeichen erhält man durch genaue Palpation des Abdomen, durch die bimanuelle Untersuchung von der Vagina resp. Rectum und Abdomen aus.

Der Verlauf bei Obstruction durch Tumoren ist selten ein acuter, besonders beim Sitz im Dünndarm meist ein chronischer, ähnlich wie bei der einfachen Strictur.

Zur Bestimmung des Ortes der Einklemmung durch eine Geschwulst sind ferner noch folgende diagnostische Anhaltspunkte zu verwerthen.

Beim Sitze der Geschwulst in der Flexura sigm. können wir durch die Interrectaluntersuchung die Geschwulst entdecken.

Bei einem peripheren Sitze im Colon sind die Flanken stark aufgetrieben, die Einklemmung entwickelt sich sehr langsam, das Erbrechen tritt spät ein; indes das Erbrechen ist relativ frühzeitig fäcal. Alsdann ist auch das ganze Abdomen und das kleine Becken von supracarcerirten Schlingen gefüllt.

Bei der Einklemmung durch einen Tumor im Duodenum ist das Mesogastrium flach, die Flanken, das kleine Becken gleichfalls leer, und der Verlauf ist ein sehr acuter. Das Erbrechen tritt sehr frühzeitig ein, wird indes nie fäcal, das Epigastrium ist besonders aufgebläht.

Bei der Einklemmung am Ende des Ileum ist das Mesogastrium aufgetrieben, die Lumbalgegend ist leer. Das Frbrechen tritt frühzeitig, indes später und weniger acut wie bei der Einklemmung im Duodenum auf. Das Erbrechen ist bald gallig, später fäculent.

Von dem Schnitte, meist dem rechten Renalschnitte aus, gelingt es alsdann, die am meisten verdächtigen Stellen, ev. der Reihe nach die einzelnen Lieblingsstellen auf das Bestehen des Tumor zu untersuchen. Der Tumor ist stets characterisirt durch die grosse Härte, durch die glatte, scharfbegrenzte, durch die oft knollige Oberfläche etc. Im Uebrigen haben wir hier die gleichen Verhältnisse wie bei der Strictur. Die Intestina sind bei vollständiger Obstruction oberhalb der Geschwulst stark ausgedehnt und unterhalb derselben leer, wenigstens viel weniger gefüllt, oft stark verengert (Inanitionscontraction), so dass also das Leersein des Cöcum neben dem Auffinden einer, zumal beweglichen Geschwulst im Abdomen und der stärkeren Aufblähung des übrigen (centralen) Intestinaltheiles im Mesogastrium und im kleinen Becken, ferner der stärkeren Füllung und Aufblähung des Duodenum sehr für eine Geschwulst im Dünndarm spricht.

Alle übrigen oben erwähnten Zeichen sind zur Eruirung des afficirten Darmabschnittes auch hier zu verwerthen.

Leerheit der Dünndarmschlingen und des Cöcum und cystisches Gefülltsein des Duodenum und geringe Compressibilität desselben bei gut zugehaltenem centralem Duodenaltheile spricht für den Sitz am Ende des Duodenum oder im Anfangstheile des Jejunum; das Gefüllt- und Gespanntsein des Cöcum, für die periphere Lage des Tumor in der Flexur. sigm. etc.

Der Dickdarm ist in allen Partien sehr zugängig, so dass es

leicht wird, einen Tumor im ganzen Verlauf desselben zu entdecken.

Man kann die Geschwülste in der gleichen Weise auffinden, wie wir es für die Fremdkörper, Stricturen erwähnten.

Die Diagnosis ist allerdings am schwierigsten für die Tumoren des beweglichen Dünndarmtheiles.

Hier ist das Cöcum leer, das Duodenum gefüllt, indes bei mehr peripherer Lage nicht so gespannt und theilweise comprimir- und entleerbar. Die Geschwulst liegt nahe der Fossa duodenojejunalis bei starker cystischer Auftreibung des Duodenum und geringer Entleerbarkeit resp. Compressibilität, wofern der centrale Theil zugehalten wird; dieselbe liegt tief im Ileum bei geringer Spannung und Auftreibung des Duodenum und leichterer Compressibilität. Im ersteren Falle ist der Intercolonabschnitt des Abdomen relativ leer, im zweiten Falle stark gefüllt. Die stark gefüllten Dünndarmschlingen sind durch das abgelöste hintere Peritonealblatt abzupalpieren.

Die Geschwulst ist hier vor der Anlegung des Schnittes, so lange sie nicht angewachsen ist, durch die auserordentliche Beweglichkeit characterisirt; sie entweicht gerne nach hinten oder zur Seite und lässt sich oft schon vor der Anlegung des Explorativschnittes, wie wir schon besprochen, besonders während der Verdauungszeit nachweisen. Es verändert der Tumor hier oft seinen Sitz unter sichtbaren peristaltischen Bewegungen, besonders des aufgeblähten, oberhalb der Strictur liegenden Dünndarmtheiles. Hiermit sind meist kolikartige Schmerzen verbunden.

In diesen Fällen ist also auch schon vor der Anlegung des Schnittes der Sitz für den Dünndarm, ferner für die eine oder andere Bauchhälfte, ev. sogar für das Jejunum und Ileum entschieden. Man kann sich hier alsdann jedoch von hinten und von der betreffenden Bauchseite aus, durch den hinteren Thürflügelschnitt dem Tumor nähern. Eventuell ist's geboten, den vorderen Thürflügelschnitt zuzufügen und sich nun bimanuell den Tumor entgegenzudrängen, zu umgreifen und abzupalpiren. Dass dies leicht gelingt, habe ich an der Leiche, bei eingenähten Fremdkörpern oft gesehen. Man wird, glaube ich, in den meisten Fällen den vorderen Thürflügelschnitt nicht nöthig haben, da bei der Einklemmung die stark aufgeblähten leichten Dünndarmschlingen den schwereren Tumor zur hinteren Peritonealwand hindrängen.

Besonders bei der Lage unterhalb des Nabels wird man die Geschwulst dem Renalschnitte entgegendrängen können.

Eine Ausnahme hiervon bildet die angewachsene Geschwulst, welche indes auch meist schon ein bedeutendes Volumen hat und dieser-

halb schon vorher leicht entdeckt, genauer localisirt und dem entsprechend von dem angepassten Explorativschnitt aufgesucht wird.

Wenn der Tumor in der oberen Hälfte des Abdomen, in der Nähe des Nabels und linkerseits von demselben liegt, so geht er entweder vom Ende des Duodenum oder vom Jejunum, welches ein kürzeres Mesenterium hat, oder von der Flexura coli sinistr. resp. vom Colon descendens etc. aus.

Alle diese Theile liegen entweder zum Theile extraperitoneal und haben zum mindesten ein kürzeres Mesenterium.

Diese Theile sind gleichfalls, wie wir dies schon für die Fremdkörper erwähnten, vom rechten Renalschnitte aus der Palpation zugängig, wofern man das Colon transvers. vom Duodenum ablöst. Man wird daher nur bei ausgesprochenem Nachweise des Tumor in der linken Bauchhälfte den linken Renalschnitt in Anwendung ziehen.

Wenn der Dünndarmtumor angewachsen ist, so ist die Palpation leichter. Wir haben übrigens auch diesem Theile der Untersuchung bei der Besprechung der Mesenterialgeschwulst schon einige differenzirende Worte gewidmet, worauf ich hiermit verweise.

Die Behandlung der Geschwulst des Darmtractus ist eine von selbst gegebene. Man wird, nachdem man sich die Geschwulst in der oben erwähnten Weise blossgelegt hat, den Peritonealraum auch vom extraperitonealen Explorativschnitte aus klein eröffnen, die Geschwulst nach aussen schieben und alsdann die Peritonealöffnung so weit schliessen als etwa nöthig ist, damit die Geschwulst nach aussen gehalten werden kann.

Bei dem Sitze der Geschwulst im Dickdarme oder Cöcum und Ileumende ist es geboten, das Mesenterium resp. Mesocöcum an der hintern Seite von der Abdominalwand abzulösen und somit die betreffenden Darmtheile beweglich zu machen, dann die Peritonealhöhle zu eröffnen und die afficirte Darmschlinge nach aussen zu ziehen.

Alsdann vernäht man oberhalb und unterhalb der Geschwulst longitudinal die innere Wand des Cöcum mit der oberen Wand des Ileumrandes. Letzteres geschieht mittelst Gummischlingen, wie wir dies oben erwähnten, in der Ausdehnung von etwa 6 cm, und zwar zur Erzielung einer Ileocöcalfistel.

Hierauf wird oberhalb und unterhalb des Tumor in geringer Entfernung von demselben zum Verschluss des Darmlumens eine Zirkeltour mittelst eines Gummifadens angelegt. Derselbe wird nicht zu fest zugezogen, damit keine Strangulation des Darmes entsteht, indes auch so fest, dass nach der ganzen Durchtrennung der beiden Darmlumina kein Koth mehr austreten kann. Zuletzt wird nun

die Schleimhaut des Cöcum und des Ileum bis in die Muscularis mit Scheere und Pincette abgetragen. Wenn dies geschehen ist, so legt man in der Gegend des abgetragenen Schleimhautdefectes circulär um den Darm eine Zirkelnaht. Dieselbe durchsticht ganz nahe am Mesenterialrand senkrecht das Mesenterium und läuft quer um das freie Ende des Ileum herum. Alsdann wird der Faden geknotet, so dass das Ende des Ileum genau geschlossen ist. Die oberhalb der Darmnaht liegende Gummizirkelnaht wird jetzt entfernt. Das Gleiche geschieht in der gleichen Weise beim Cöcum. Auf diese Weise ist's möglich, die Resection binnen 10—15 Minuten zu bewerkstelligen. Die Operation ist ganz extraperitoneal auszuführen und der Kothaustritt in die Wundhöhle zu hindern.

Die Darmenden können in die Peritonealöffnung eingenäht werden.

Die Dünndarmresection lässt sich selbstverständlich in der gleichen Weise noch viel leichter ausführen.

Die Resection ist ausser bei der Geschwulstbildung auch indicirt bei einer Strictur durch Narben oder bei einer ausgedehnten Verletzung des Darmes resp. des Mesenterium, bei einer Gangrän des Darmes, welche nach Invagination oder nach innerer Einklemmung entsteht.

Die Invagination.

§. 305. Die Invagination besteht in der Einsenkung eines höher gelegenen mobilen Abschnittes des Darmes, in einem tiefer gelegenen, indes meist mehr fixirten Darmtheil.

Durch die Invagination wird meist eine Occlusion herbeigeführt. Dieselbe bildet nach Treves $1/3$ (resp. sogar $3/8$) aller Obstructionsarten. Von 1152 Darmobstructionen (Leichtenstern) aller Art kamen 442 durch Intussusception vor.

Dieselbe kommt am häufigsten vor im 1.—4. Lebensjahre. Die Hälfte nach Leichtenstern im Alter von 1—10 Jahren. $1/4$ (473) kommt aufs erste Jahr. Die Invagination kann jedoch auch im Greisenalter vorkommen.

25 % kommen auf das erste Lebensjahr, 53 % auf das erste Decennium, 12 % aufs 2., 20 % aufs 3. und 4., 11 % aufs 5. und 6. und 4 % nach 60 Jahren (Treves) vor.

Die chronischen Fälle kommen mehr im 3. und 4. Decennium vor (50 %), im 1. 25 %, im 2. 10 %, im 5. und 6. 10 %, jenseits 60 J. 4 %.

Das Prodromalstadium fehlt bei acuten und subacuten Fällen mit ca. 75 %, bei chronischen mit 30—40 %. Bei der Ilecöcalinvagi-

nation ist der Beginn meist ein plötzlicher, bei der Invaginatio colica und rectalis ein allmählicher.

Man unterscheidet nach dem Sitze der Invagination Invaginatio duodeno-jejunalis, ileo-jejunalis, ileo-coecalis und die Invagination des Cöcum ins Colon und des Colon ins Rectum, resp. die im ganzen übrigen Verlaufe des Colon und Rectum.

Ohne Unterschied des Alters kommen nach L. 44 % auf die Ileocöcalinvagination, 30 % auf das Ileum und 18 % auf das Colon und Rectum. Die Ileuminvagination ist am häufigsten im unteren oder untersten, am seltensten im mittleren Ileum. Die Coloninvaginationen sind am häufigsten im Colon descendens und S. romanum. Die Ileocöcalinvaginationen werden noch unterschieden in Ileocöcal- und Ileocoloninvaginationen.

Die Ileocöcalinvagination kommt besonders oft im ersten Lebensjahre vor in 70 %, bei Erwachsenen sind die Ileum- und Ileocöcalinvaginationen nahezu gleich. Die Invaginationen des Jejuneum verhalten sich zu denjenigen des Ileum wie 4 : 1.

Die Invagination entsteht bald ganz langsam unter Voraufgehen von Diarrhöe, Coliken etc., oder auch zuweilen plötzlich, ohne voraufgehende Ursache. Als Gelegenheitsursachen sind zu bezeichnen Anstrengungen und Contusionen, Genuss von Steinobst, Indigesta etc.

Zur Entstehung ist pathologisch die Lähmung des peripher gelagerten Darmstückes nöthig, sei es durch heftige Diarrhöen oder Indigesta, Traumen, Fremdkörper oder langdauernden Catarrh oder durch partielle Peritonitis. Vermehrte Peristaltik befördert unter diesen Voraussetzungen die Einstülpung.

Eine grosse Rolle spielt hierbei der Krampf der Scheide, in welche das Darmstück eingesenkt wird, welcher nach Catarrhen in den Ringmuskeln entsteht (Ileocöcaltenesmus).

Es kann die Invagination auch vom Caput coli ausgehend sich bis ins Rectum fortsetzen. Häufig kommt auch die Invagination des Rectum in einem tiefer gelegenen Theil oder der Flexura sigm. ins Rectum vor.

Unter 1152 Fällen von Darmobsruction bestanden 442 in Invagination, und unter diesen 442 Fällen waren 285 Männer, 157 Frauen befallen. In den jüngeren Jahren überwiegt das männliche Geschlecht noch stärker; von 25 Kindern waren 22 männliche, 3 weibliche Kinder. Das Verhältniss war in Gay's Tabelle nach dem Geschlechte ohne Unterschied des Alters 678 Männer zu 611 Frauen; bei Kindern 163 männliche, 93 weibliche. (Treves.)

Die Invagination besteht meist aus drei Wandungen, selten aus sieben.

Die Schleimhaut des unteren Darmstückes ist meist nicht verändert. Das invaginirte Stück, das Intussusceptum ist jedoch geschwellt, blutigroth, viel Blut bildend und Schleim absondernd; hier besteht am häufigsten Gangrän. Die Infiltration ist meist eine bedeutende. Die Schleimheit ist oberhalb der Invagination congestionirt, erweicht, stark dilatirt, zuweilen beträchtlich hypertrophirt. Das Darmrohr ist hier meist stark ausgedehnt durch Gase, blutigen Schleim, durch eine braunrothe Flüssigkeit. Fäcalmassen sind selten dort, da das Darmlumen meist noch weit genug ist, die Fäces passiren zu lassen. Ulcera sind bei acuten Fällen meist selten. Das Intussuscipiens, die Scheide, zeigt meist wenig Veränderungen, zuweilen ist dasselbe stark verdickt, infiltrirt; es besteht oft Peritonitis in der Umgebung, zuweilen Gangrän. Oft kann man das invaginirte Darmstück im Mastdarm fühlen. Es kann auch durch Abgang des necrotisch gewordenen Intersusceptum Spontanheilung eintreten.

§. 306. Symptome.

Die Stuhlentleerung ist meist nicht vollständig aufgehoben; die Kranken gehen sogar oft häufig zu Stuhle, haben Diarrhöe und entleeren viel blutigen Schleim und Koth, nachher vielleicht ein necrotisches Darmstück.

Erbrechen, Peritonitis, Tympanites etc. ist anfänglich selten.

Die Invagination kann sehr acut (in 2 St. Tod), acut (7 Tage), subacut (30 Tage) und chronisch verlaufen, wobei der Anfall bis 2 Monate andauert. In der Hälfte der Fälle (50 %) ist der Verlauf ein acuter, in 32 % subacut und in 18 % ein chronischer.

Die Symptome der Invagination treten meist plötzlich auf mit einem heftigen Colikanfall. Als Initialsymptome sind zu erwähnen Tenesmus ohne Abdominalschmerz, oder Tenesmus mit grosser Anstrengung beim Stuhl, oder Tenesmus mit leichten Colikschmerzen und Dyspepsie, sowie Blutabgang.

Bei Kindern tritt Erbrechen besonders bei hohem Sitze der Invagination sehr frühzeitig ein; der Colikanfall lässt dann oft nach, um einem relativen Wohlbehagen Platz zu machen, und ebenso plötzlich sich wieder einzustellen.

Bei Erwachsenen dauern die Schmerzen oft Tage lang continuirlich an, um dann auch für einige Zeit zu schwinden. Es treten hierbei meist starke Diarrhöen von blutigschleimiger Masse ein.

Keine andere innere Einklemmung oder acute Darmverschliessung, mit Ausnahme der Achsendrehung und Knotenbildung der Intestina, führt zu blutigen Durchfällen. Hierzu gesellt sich oft Tenesmus, besonders wenn sich das Intussusceptum dem Anus nähert.

Der Leib ist anfänglich besonders oberhalb der Geschwulst meteoristisch aufgetrieben, der Meteorismus schwindet beim Nachlasse der Entzündung der Intussusceptum. Der Meteorismus wechselt mit der Wiederkehr der Invagination. Als wichtigstes Zeichen ist anzugeben der palpatorische Nachweis der meist wechselnden Grösse einer cylindrischen, wurstförmigen Geschwulst an einer bestimmten Stelle. Die Geschwulst wechselt in der Grösse, indem der invaginirte Darmtheil zu- und abnimmt.

Die Invagination lässt sich oft auch durch Massiren deutlich machen, und schwindet zuweilen in der schmerzfreien Intervalle, um sich im Anfalle wieder zu zeigen.

Das Intussusceptum prolabirt oft sogar per rectum, so dass man selbst den Process. vermiformis vor dem Anus gesehen hat.

Bei acutem Verlauf entsteht oft eine complete Occlusion (innere Einklemmung). Dieser Verlauf ist hier zuweilen ein lethaler. Derselbe tritt besonders bei der Ileuminvagination ein. Der Tod stellt sich hier sehr rasch ein, durch Peritonitis, Perforation mit oder ohne Peritonitis oder durch Shock. Die Kranken können auch in Folge des fortdauernden Erbrechens an Marasmus zu Grunde gehen.

In der Gegend des Colon ascend. oder des Cöcum entdeckt man etwa in der Hälfte der Fälle also bei der Ileocöcalinvagination eine wurstförmige Geschwulst. Dieselbe ist selten bei der Ileuminvagination zu fühlen. Der Tumor ist bei Kindern besonders oft zu fühlen, zumal bei chronischem Verlaufe.

Man kann sogar oft bei der chronischen Invagination die Zunahme der Wurst nach unten durch das Mesocolon und in das Colon descendens constatiren, womit auch oft die Lage der Geschwulst wechselt.

Oberhalb der Geschwulst besteht meist Meteorismus.

Die Symptome sind sehr verschieden je nach dem Verlauf, welcher bald ein acuter, mehr in der Jugend, bald ein chronischer (Ileocöcalinvagination), mehr im Alter entstehender (Colon- und Rectalinvag.) ist.

Symptome bei acutem und subacutem Verlaufe.

Das erste Symptom ist der Schmerz; er fehlt fast nie, ist sehr prägnant, colikartig, und wächst meist mit der Dauer des Bestehens, um dann allmählich nachzulassen. Er ist am stärksten während der Einklemmungszeit und lässt nach, wenn Verwachsung oder besonders wenn sich Gangrän entwickelt hat.

Manchmal, besonders bei der Ileocöcalinvagination, tritt der Schmerz ganz acut auf, zuweilen auch nach dem Voraufgehen von leichten Coliken.

Der Schmerz ist colikartig, hat freie Intervalle, die immer kürzer werden und selbst ganz fehlen. Letzteres ist der Fall, wenn das Intussus-

ceptum besonders im Halstheile eingeklemmt wird. Der Schmerz ist besonders bei der Dünndarmintussusception mit ungestümer Peristaltik verbunden, weniger bei der Colica. Der Schmerz ist nachher meist auf die Gegend der Intussusception fixirt. Der Druck auf dieselbe schafft oft Erleichterung. Das Erbrechen ist oft so prägnant wie bei einer acuten Einklemmung durch Bänder etc., tritt indes selten so früh auf, ist nicht so qualvoll und excessiv, wie daselbst, wird selten und spät stercorös. Bei acuten Fällen ist es stärker, tritt frühzeitig auf und fehlt höchst selten (in 8 %), in chronischen Fällen tritt es meist am dritten Tage auf, fehlt indes auch oder tritt erst am 14. Tage auf. Bei der Ileocöcalis tritt meist das Erbrechen frühzeitiger ein. Das Erbrechen schwankt oft und tritt zuweilen einige Tage ganz in den Hintergrund. Das Erbrochne ist meist biliös und enthält die genossene Nahrung, fäculent ist es höchstens in 25 % von acuter Einklemmung, bei chronischer nur in 7 %. Das stercoröse Erbrechen ist mit completer Obstruction verbunden oder nur mit Abgang von blutigem Schleim. Besonders oft tritt es bei der Ileocöcalis ein. Blut wird selten gebrochen, nur bei Kindern und bei Dünndarminvagination. Das Erbrechen ist also ein Symptom, welches besonders der Dünndarm-, resp. Dünndarm-Colon-Invagination zukommt.

Stürmische Peristaltik mit Diarrhöe und blutig fäculentem oder nur blutig-schleimigem Stuhle bestehen meist im Anfange; nachher entwickelt meist sich eine complete Obstipation. In 30 % fehlt während der Attaque die complete Obstipation (Treves).

Der starke Durchfall nach Obstipation deutet auf Entwickelung vom Gangrän und Ausstossung des Intussusceptum hin. Bei chronischem Verlaufe wechselt oft Diarrhöe mit Obstipation ab.

Blutige Stühle sind in 80 % von acutem Verlaufe vorhanden, bei chronischem Verlaufe in 50 %, sie sind bei Kindern häufiger und besonders bei der Ileocöcalis häufiger (Treves). Dieselben treten besonders im Anfange auf.

Tenesmus ist gleichfalls mehr ein der acuten Form zukommendes Symptom (in acuten Formen mit 55 %, in chronischen mit 15 %). Der Tenesmus kommt besonders der Coloninvagination zu und ist um so weniger vorhanden, je weiter der Sitz sich vom After entfernt.

Der Tenesmus tritt meist frühzeitig ein und ist sehr quälend, bei der Coloninvagination steht der After oft offen.

Die Allgemeinsymptome gleichen oft denjenigen der Einklemmung durch Bänder.

Die Collapserscheinungen sind gewöhnlich nicht so ausgeprägt, nicht so acut und nicht so schmerzhaft als bei der ersten Form der Einklemmung.

Nur bei sehr acuten Fällen, und zwar meist bei Kindern (in nur 5 Fällen innerhalb 24 Stunden tödtlich, und zwar 4mal bei Kindern, L.) ist der Collaps ein sehr ausgeprägter. Die Temperatur ist meist subnormal bei gleichzeitigen Shockanfällen. Der Durst ist meist nicht so qualvoll als bei der Obstruction durch Bänder, die Urinmenge ist vermindert, indes ist die Verminderung nicht so ausgesprochen als bei der Incarceration durch Bänder.

Schmerz des Abdomen fehlt meist anfänglich, und tritt erst ein, wenn sich Peritonitis einstellt.

Meteorismus fehlt meist anfangs und kommt erst zur Entwickelung beim Eintritte der completen Obstipation. Der Leib ist sogar meist flach und erst beim Cessiren der Diarrhöen wird er aufgetrieben, indes auch nicht stark. Beim Auftreten der Gangrän, Perforation, Peritonitis ist er natürlich stark aufgetrieben.

Ein weiteres wichtiges Zeichen, selten fehlend, ist die im Rectum oder durch die Bauchwand hindurch fühlbare Geschwulst. Unter 433 Fällen war sie 222mal fühlbar (L.). Das Symptom fehlt besonders nie bei chronischer Invagination. Man beobachtet dieselbe am häufigsten bei der Ileocöcal- (61 %), seltener bei der Colon- (52 %), Dünndarm (24 %), Ileocolon-Invagination (23 %).

Die Geschwulst ist bei Kindern deutlicher. Dieselbe hat selten eine grössere Länge als 15 cm.

Die Geschwulst ist oft nur während des Anfalles zu fühlen. Unter 220 Fällen prolabirt der Tumor durch den Anus 41mal oder bis ins Rectum (31mal), im Ganzen 72mal.

Der Prolaps kommt nur bei der Colon- oder Ileocöcalinvagination vor, weit häufiger bei Kindern als bei Grossen und das Intussusceptum kann schon am 2. Tage prolabiren, bei acuten Fällen tritt der Prolaps jedoch erst am 7., in chronischen bis zum 14. Tage, ja selbst erst nach 7 Monaten ein. Der Prolaps kann 5, 7, selbst 30 cm lang sein.

In der Hälfte der Fälle von chronischer Invagination ist dieselbe eine ileocöcale (in 60 % Ileocöcalis, 15 % Colon, 15 % Dünndarm, 10 % Ileocolon).

Der Beginn ist bei der chronischen Form in 30 % ein acuter, während der weitere Verlauf ein chronischer ist. Die chronische Ileocöcal-Invagination beginnt meist acut, bei chronischem Beginne geht eine leichte Indigestion, ein geringer Colikanfall voraus.

§. 307. Verlauf und Prognose.

Die Mortalität beträgt beim acuten Verlaufe 48 %, beim subacuten 34 %, beim chronischen 18 % (Treves). Colon- und Rectum-Invaginationen sind häufiger chronisch, die ileocöcalen häufiger subacut oder chronisch. Bei Kindern ist der Verlauf häufiger ein acuter oder subacuter. Sehr acute Anfälle sind stets und in kurzer Zeit todbringend, bei subacutem und chronischem Verlaufe ist die augenblickliche Gefahr nicht so gross.

Die Gefahr ist bei Kindern weit grösser als bei Alten, in 80 % tritt hier der Tod schon vor dem 7. Tage, bei älteren Kindern tritt der Tod in der ersten oder zweiten Woche ein.

Die Mortalität beträgt nach L. bei der Ileocöcalis 70 %, bei der im Dünndarm 57,8 %, im Colon 70,9 %.

Die Spontanheilung durch Ausstossung ist am wenigsten in der Jugend zu erwarten.

Im 1. Jahre trat nach L. in . . . . 2 %
vom 2.—5. J. „ „ „ „ . . . . . 6 %

vom	6.—10. J.	trat nach L. in	38 %
„	11.—40.	„ „ „ „ „	40 %
„	41.—60.	„ „ „ „ „	44 %
	über 60	„ „ „ „ „	46 %

Heilung ein.

Die Diagnosis dieses Leidens ist trotz den vielen angegebenen Anhaltspunkten oft eine recht schwierige, ja unmögliche. Unter 55 Fällen Rafinesque's war 27mal die Diagnosis eine falsche.

§. 308. Die Diagnosis ist im Allgemeinen eine schwere. Die Klarheit der Diagnosis ist nach meiner Ueberzeugung selbst bei der Anlegung eines noch so geräumigen, indes nicht gefährlichen extraperitonealen Explorativschnittes nicht zu theuer erkauft; selbst für den Fall die intraperitoneale Operation gleich angeschlossen wird.

Es wird ausserdem der Chirurg sich viel früher zur Operation entschliessen, wofern er sich ohne Gefahr Gewissheit und Klarheit der Diagnosis verschafft hat.

Der vielleicht durch den extraperitonealen Schnitt herbeigeführte Nachtheil der Operationsverlängerung und die hiermit verbundene Schwächung des Patienten wird daher weit überwogen durch den grossen Vortheil der Klarheit der Diagnosis, zu einer Zeit, wo der Patient noch kräftig ist. Der Explorativschnitt kann insoweit unnöthig genannt werden, als er zur eigentlichen Ausführung der Operation nicht verwandt wird. Die durch den Explorativschnitt herbeigeführte Schwächung wird lange nicht die Höhe erreichen, wie der Grad ist, welcher mit dem längeren Zuwarten verbunden ist.

Im Uebrigen ist auch durchaus nicht gesagt, dass man nicht von dem angelegten extraperitonealen Explorativschnitte aus die Lösung der Invagination vornehmen kann. Nach den Erfahrungen, welche ich bei den Operationen an der Leiche gewonnen habe, glaube ich, dass es gelingen muss, bei der Anlegung eines kleinen Peritonealschnittes, indes geräumigen Explorativschnittes die invaginirte Stelle, also nach der Statistik für die meisten Fälle das Cöcum sammt dem Ileum oder das Cöcum allein nach aussen hin vorzuziehen und alsdann die Invagination zu beheben.

Ich habe mich an der Leiche oft überzeugt, wie leicht sich von einem grossen Lumbo-Ileo-Inguinalschnitte aus alle Manipulationen am Cöcum, Ileum etc. ausführen lassen und 1mal habe ich von demselben aus die bestehende Invagination festgestellt.

Dieser Schnitt hätte auf jeden Fall den grossen Vortheil der besseren Lagerung nach hinten, woraus ein besseres Abfliessen des in der Peritonealhöhle enthaltenen Secretes und ein geringeres Eintreten von Blut etc. in die Peritonealhöhle während der Operation resultirt.

Durch die Lage des Schnittes nach hinten gelingt es ferner während der Operation besser, die Peritonealhöhle von der Aussenwelt durch Verengerung der Peritonealöffnung, ev. durch Einführung von Thymolgaze die Peritonealhöhle abzuschliessen. Aus diesem Grunde wird es sich empfehlen, direct nach Mobilisirung und Hervorziehung der wurstförmigen Invaginationsstelle die Peritonealhöhle gehörig auszutupfen und alsdann die peritoneale Incisionsöffnung soweit zu verengern, dass es noch möglich ist, die Schlinge nach aussen zu halten, daselbst zu retiniren und alsdann die Invagination zu beheben, so dass keine Fetzen, kein Secret etc. von den Flächen des Intussusceptum und des Intussuscipiens in die Peritonealhöhle eintreten kann.

Bei der Lösung der Invagination sieht man gleich das Secret und die Fetzen weit leichter und kann dieselben besser abschwemmen und nach hinten ableiten. Letzteres lässt sich also bei der extraperitonealen und seitlichen Lagerung der Wundhöhle leicht effectuiren.

Die Operation wird daher fast ganz extraperitoneal ausgeführt, womit die geringere Lebensgefährdung der Operation gegeben ist. Bei der Eröffnung des Abdomen von vorn fliesst alles Wundsecret etc. direct nach hinten und erlangt rasch eine grosse Verbreitung ins Abdomen. Die operative Behandlung der Iutussusception ist, zumal bei Kindern, um so mehr indicirt, als der Verlauf oft ein sehr acuter und rasch tödtlich endender ist.

Wenn die acute Invagination sich daher nicht durch hochgehende Klystiere beheben lässt, so soll man auch keine Zeit verlieren und gleich operiren, weil alsdann die Aussicht der medizinischen Behandlung auf Heilung wegen der bestehenden Verwachsung oder gar der eingetretenen Gangrän eine sehr geringe ist.

Bei einem chronischen Verlaufe der Invagination kann man schon eher etwas zuwarten, indes darf man dies auch nicht zu lange. Bei der Sicherheit der extraperitonealen Diagnosis entschliesst man sich indes leichter zur Operation.

Einklemmung durch Compression.

§. 309. Die innere Einklemmung entsteht ferner durch einen Druck seitens der Umgebung und zwar erstens durch ligamentöse Adhäsionen; dieselben entstehen nach voraufgegangenen Peritonitiden. Beim Weibe liegen dieselben besonders gerne im kleinen Becken, im Anschlusse an eine Peritonitis des kleinen Beckens. Die Entstehung der Adhäsionen schliesst sich hier an voraufgegangene Parametritiden, Perimetritis, Oophoritis, Salpingitis, Peritonitis oder an voraufgegangene Operationen, Ovariotomien, supravaginale Uterusexstirpationen, oder in beiden Geschlechtern an Bruchoperationen, resp. Taxis, nach

Darmgeschwüren etc. an. Im oberen Abdominalraume lehnt sie sich oft an voraufgegangene Perityphlitis, Perisplenitis, Perinephritis, Pericystitis felleae, überhaupt an alle Arten der Peritonitis etc. an. Wir haben schon bei der Peritonitis die Art der Entstehung erwähnt. Dieselbe entsteht auch ferner durch Pseudoligamente.

Die Bänder, Pseudoligamente, haben eine verschiedene Dicke, gewöhnlich Federkiel- bis Finger-Dicke. Das Band ist auch zuweilen dünn, membranartig. Dasselbe kommt meist isolirt, selten multipel vor. Neben dem solitären Bande kann auch die Umgebung noch z. B. bei Perityphlitis oder Parametritis mit dem Cöcum, dem Uterus etc. verlöthet sein. Darmgeschwüre führen zu gleichen Veränderungen und es entstcht beim Darmgeschwür zuerst eine Verlöthung des Peritonealblattes und zuletzt durch Dehnung der Verlöthung ein Strang.

Die Occlusion ist hierbei nicht nur durch die Compression seitens der Narben der Adhäsionen, sondern auch durch die zeitweilig bestehende Abknickung bedingt. Eine sehr häufig wiederkehrende Ursache ist das Bestehen von Adhäsionen nach begrenzter Peritonitis, z. B. nach voraufgegangener Pericystitis felleae, besonders bei Frauen bei bestehenden Gallensteinen und Gallenwegstenosis. Die Stränge können hier das Duodenum, häufiger jedoch die rechte Flex. col. comprimiren, wie wir das schon erwähnten.

Besonders oft gehen diese Adhäsionen auch vom Omentum aus, wie wir dies gleich noch sehen werden. Aehnlich wirken auch das Diverticulum Meckelii, das Mesocöcum, das Mesenteriolum des Wurmfortsatzes, oder der Wurmfortsatz selbst, für den Fall diese Organe an ein entgegengesetztes Organ oder Bauchwand angewachsen sind.

Diese Netzstränge lehnen sich gerne in der Entwickelung an Bruchoperationen und an alle Entzündungen im kleinen Becken an. Die übrigen Organe resp. Stränge führen besonders dann gern zur Entstehung einer Einklemmung, wenn sie mit der entgegengesetzten Wand oder mit verschiedenen Organen, dem Mesenterium, Ovarium, Uterus verwachsen sind. Hinter dem Strang schlüpft eine Schlinge durch; der Strang wird gespannt, und rückwirkend comprimirt er den Darm; sie führen besonders dann gern zur Einklemmung, wenn sie kurz sind und längs einer harten Wandung, besonders der Abdominalwand, der Fossa iliaca, dem Uterus ausgespannt sind. Als besonders gefährlich sind noch zu nennen die Stränge, welche nach Peritonitis des Mesenterium (Mesenterialperitonitis) entstehend die Schenkel einer vertical aufgerichteten Darmschlinge mit den parallel aneinander liegenden Rändern untereinander verbindet. Der Mesenterialstiel wird hierbei quer überbrückt. Ferner sind solche Ligamente gefährlich, welche quer zur Achse des Darmes vom freien Rande des

Ileum oder zu seinem Mesenterium verlaufen. Der Strang überbrückt hierbei gern die Ansatzstelle des Darmes ans Mesenterium. Wenn unter der Brücke eine Schlinge durchschlüpft, so wird im ersten Falle der Darm an 4, im letzteren an 3 Stellen occludirt.

Sehr häufig entstehen Incarcerationen durch Stränge, welche vom Process. vermif. oder Cöcum zum Peritoneum der Fossa iliaca verlaufen. Ueberhaupt ist bei den Ligamenten und Pseudoligamenten die Disposition zur Einklemmung um so grösser, wenn sie an beiden Enden verwachsen sind, z. B. am Mesenterium, Uterus, Ovarium, Blase, Cöcum einerseits und an eine Abdominalwand etc. andererseits. Als weniger häufige Combinationen von Verwachsungen sind zu erwähnen Verwachsungen zwischen Col. desc. und Mesenterium, Mesenterium mit Cöcum und Vorderseite des Rectum, Colon descendens und ascendens, Colon und Ovarium, Colon transvers. und Cöcum, Flex. sigm. mit Cöcum, Flexura sigm. mit einer Dünndarmschlinge oder dem Hypochondrium.

Die einklemmenden Stränge liegen mit Vorliebe an der hinteren Wand. Die feste Wand wird also oft durch den Uterus und die festen Begrenzungen des Cavum peritoneale geliefert.

Die zweite Art der Einklemmung ist diejenige, dass der Strang eine Schlinge bildet, in welche der Darm hineinschlüpft. Der Darm befindet sich schon vorher in einem abnormen Zustande, die Fusspunkte der Darmschlingen sind meist durch eine leichte Mesenterialperitonitis einander genähert. Wenn die Darmschlinge in die Schlinge des Stranges hineinschlüpft, so dienen die einander genäherten Fussenden der Dünndarmschlinge als Hals. Das Verhältniss der Einklemmung des Unterschlüpfens unter ein Band und in eine Schlinge ist nach Leichtenstern wie 6 : 1, nach Treves wie 62 : 27.

Durch die Anamnese erhält man oft Anhaltspunkte für die Bestimmung des Ortes und die Ursache der Einklemmung. Eine voraufgegangene Perisplenitis, Perinephritis, Pericystitis felleae, Perimetritis, Perityphlitis, Oophoritis, Salpingitis etc. fordert uns auf, den betreffenden Explorativschnitt anzulegen und von demselben auf das betreffende, früher afficirte Organ vorzudringen.

Wenn die Patientin eine Ovariotomie oder supravaginale Uterusexstirpation oder die Operatio herniae incarceratae, eine Taxis überstanden oder an einer Oophoritis, Perimetritis etc. gelitten hat, so wird man retroperitoneal vom Symphysisschnitte aus auf die betreffende Stelle vordringen. Es ist daher auch gerade in diesen Fällen die Aufnahme eines genauen Krankenexamens sowie eine exacte Exploration des Beckens etc. nöthig, um hieraus Anhaltspunkte für die Erkrankung des einen oder anderen Organes zu ge-

winnen. Es verwächst besonders gern das Netz mit einem alten Bruchsacke oder einer alten Operationsstelle, einem alten Exsudate, einer Bruchpforte oder einer anderen Affection. Diese Einklemmung durch Adhäsionen bilden nach Treves $^1/_7$ aller Fälle.

Bei dem Anschlusse an eine Perityphlitis, Pericystitis felleae muss man den rechten Lumboinguinal- resp. Renalschnitt benutzen.

Incarceration durch Netzstränge.

§. 310. Besprechen wir die Entstehung sowie die häufigsten der einzelnen Stränge etwas genauer.

Die Netzstränge entstehen aus Verwachsungen des Netzes nach Peritonitis mit anderen peritonealen Strängen. Oft wird der mittlere Theil des unteren Omentalrandes an irgend einer Stelle adhärent. Das ganze Netz bildet alsdann einen netzförmigen Strang mit der Basis nach oben zum Colon transversum oder nach unten zu der Adhäsionsstelle gerichtet. Der Strang ist auch zuweilen ans untere Ende des Mesenterium verlöthet.

Der seitliche Rand ist auch zuweilen adhärent. Das Netz theilt sich bei seiner Verwachsung in der Nähe des Beckens oft in zwei Stränge oder zerfällt sogar in eine Reihe von Strängen. Das an einem Eingeweide angewachsene Netz wird durch die peristaltische Bewegung der Darmschlingen fortwährend gezerrt, verlängert, gedehnt, verschmälert. Die Netzstränge sind dicker als die peritonealen Pseudoligamente. Der Fixationspunkt des Netzes hängt von dem Orte der Entzündung ab, derselbe befindet sich am Darm nach Darmgeschwüren, an Beckenorganen (Uterus, Blase, Ovarium), nach Pelveoperitonitis, am Cöcum nach Typhlitis, Perityphlitis, an einer Bruchpforte nach Brüchen. Am häufigsten ist das Netz an der Schenkelbruchpforte angewachsen. Selten besteht die Anheftung des Omentum ans Mesenterium oder an die Bruchpforte einer Nabelhernie.

Nachdem das Netz an einer Stelle verwachsen ist, zerfällt es oft in einzelne Stränge und bildet somit Spalten. Diese letzteren entstehen auch zuweilen nach Traumen.

Das Netz giebt relativ oft in der einen oder anderen Gestalt, Lage- und Fixations-Veränderung Veranlassung zur Entstehung einer inneren Einklemmung. Unter 51 Fällen Leichtenstern's bestand 20mal eine Einklemmung unter einem Netzstrange, 22mal Einklemmung durch Durchschlüpfen durch eine Spalte und 9mal durch Schlingenbildung.

Einklemmung durch das Diverticulum Meckelii.

§. 311. Das Diverticulum Meckelii entspringt etwa 3 Fuss entfernt vom Cöcum und von dem freien Rande des Ileum. Dasselbe ist der Rest des Ductus mesaraicus und geht vom Nabel zu dem eben bezeichneten Theile des Ileum. In demselben liegen die obliterirten Vasa omphalomesaraica.

Das Divertikel löst sich meist vom Nabel, zuweilen vom Ileum, um sich vielleicht anderswo zu implantiren, besonders das Nabelende implanirt sich oft ans Cöcum, ans Ileum, ans Mesenterium, an eine andere Dünndarmschlinge, an die Beckenorgane etc. Auch das frei gewordene Ileumende kann an den verschiedensten Stellen anwachsen.

Das Diverticulum kann auch im Mesenterialrand des Ileum entspringen und zur Gekröswurzel, also zwischen dem Darme und den Gefässen der Gekröswurzel verlaufen. Diese sind auch obliterirte Vasa omphalo mesentericae. Das Diverticulum besitzt auch oft ein Mesenteriolum. Das Ende ist jedoch meist frei, oder abhärent am Mesocöcum. Vom Ende des freien Diverticulum geht oft ein Band: Lig. terminal. aus.

Es sind hier noch die sogenannten falschen Divertikel zu erwähnen, welche in einer Ausstülpung der Mucosa durch die Muscularis der Darmwandung bestehen und sich besonders hinter das Colon ausdehnen.

Das Ende des Divertikels ist also meist frei und führt alsdann nur durch Schlingenbildung zur Einklemmung; dasselbe disponirt erst viel mehr zur Einklemmung bei bestehender Verwachsung des freien Endes an irgend einer anderen Stelle. Am häufigsten ist dasselbe mit dem gewöhnlich freien Nabelende am Nabel und am Mesenterium angewachsen.

Unter 42 Fällen von Corin und Treves war es 10mal am Nabel, 17mal am Mesenterium, 9mal am Dünndarm, 3mal am Cöcum, 1mal am Schenkelringe, 1mal am Inguinalringe, 1mal am Colon angewachsen.

Unter dieses angewachsene Divertikel kann eine Schlinge schlüpfen und hierbei eine Einklemmung entstehen, 40mal L.; es kann auch das adhärente Divertikel eine Schlinge bilden, worin sich eine Darmschlinge einsenkt, 14mal L., oder das freie lange Divertikel umschlingt eine Dünndarmschlinge und die Schlinge zieht sich erst später zu, 12mal nach L.

Unter 70 Fällen Leichtensterns von Einklemmung durch das Diverticulum kamen also 40 durch Unterschlüpfen einer Darmschlinge unter das angewachsene Divertikel.

Divertikel können wir nur vermuthen, wenn eine Nabelfistel bestand, das Alter zwischen 10 und 30 Jahren spricht gleichfalls für Divertikeleinklemmung.

Einklemmung durch den Process. vermiformis.

§. 312. Der Wurmfortsatz verwächst mit einem anderen Organ, und eine unter demselben durchschlüpfende Dünndarmschlinge wird eingeklemmt. Der Fortsatz verwächst besonders gern mit dem anstossenden Mesenterium des Ileum, selten mit dem Ileum selbst oder dem Cöcum oder dem Peritoneum der r. Fossa iliaca oder dem Beckenrande oder r. Ovarium. Meist wird eine Dünndarmschlinge und ein Theil des aufsteigenden Colon abgeschnürt.

Der Process vermiformis führt auch, wenn auch selten durch Spiralbildung und Hineinschlüpfen einer Dünndarmschlinge in die Spirale eine Einklemmung herbei. Letzteres setzt einen langen Fortsatz voraus.

Unter 36 Fällen von Einklemmung durch den Process. vermiformis kamen 28 unter dem angewachsenen Processus vor, 4mal in dem spiralig gedrehten Wurmfortsatz, 4mal durch Knotenbildung. L.

Andere Ursachen der Einklemmung.

§. 313. Die Tuba Fallopii, der Stiel der Ovarialcyste, die Appendices epiploicae, eine fixirte Partie des Mesenterium führen ebenfalls, jedoch äusserst selten, zur Einklemmung.

Mesenterium.

§. 314. Das Mesenterium betheiligt sich gerade oft an Entzündungen, wie wir oben sahen, z. B. an Entzündungen der retroperitonealen Drüsen, an Peritonitis nach Bruchoperationen etc. Die Entzündung entsteht auch besonders leicht bei Dehnung des zugehörigen Darmes durch Verwachsung desselben an eine Bruchpforte, bei zeitweiliger Ueberladung desselben, bei Geschwüren, Entzündungen des Darmes, bei Tuberculosis des Peritoneum etc. Es entsteht alsdann durch Mesenterialperitonitis eine Verkürzung des Mesenterium, wodurch besonders die Disposition zu einer Volvulus gegeben wird, oder es entwickeln sich nachträglich Spalten, Löcher im Mesenterium. Letztere liegen mit Vorliebe am unteren Ileumende, seltener im Jejunal-, seltener im beweglichen Ileumtheile.

Im Mesocolon des ganzen Colon, im Mesenterioleum des Process. vermiformis sind diese Spalten und Löcher weit seltener.

Diese Spalten sind meist erworben (durch Traumen), selten angeboren; sie liegen also am häufigsten am Ileumrande, sind klein, zuweilen auch so gross, dass man 2—3 Finger durchstecken kann.

Das veränderte Mesenterium giebt durch Löcher oder Ueberspannen einer Dünndarmschlinge oder durch Verdrehung Veranlassung zur Einklemmung. Dasselbe wird auch oft durch die am Uterus, an der Salpinx, Bruchpforte, angewachsene Schlinge, welche sich durch einen Diätfehler aufbläht, gespannt und comprimirt in diesem gespannten Zustande eine darunterlaufende Schlinge. Die Schlinge wird alsdann zwischen Mesenterium und hinterer Abdominalwand eingeklemmt. Das verkürzte, gespannte Mesenterium kann auch das zugehörige Darmrohr abknicken.

Spalten, Löcher entstehen auch oft in anderen Organen, Lig. ut. latum, Lig. suspens. hepat., im Peritoneum, ferner Blase, Darmrohr etc., und geben Veranlassung zur Einklemmung.

Durch Appendices epiplocae, welche zuweilen mit Darmflächen verwachsen, entsteht zuweilen auch Einklemmung. Die Compression kann zweitens seitens eines Mesenteriumstranges ausgeführt werden.

Das Mesenterium eines Schlingenconvolutes, seltener einer einzigen Dünndarmschlinge legt sich zuweilen über das Colon oder über ein anderes Intestinum oder andere Dünndarmschlinge hinüber; eine Einklemmung tritt dann um so leichter ein, wenn das zweite Organ, das zweite Darmlumen schon durch Adhäsion, Entzündung geknickt und fixirt ist.

Einklemmung durch Löcher, Spalten.

§. 315. Die Compression geht, wie wir schon oben erwähnten, von abnormen Oeffnungen aus, z. B. im Netze oder im Mesenterium, oder in neugebildeten Membranen, oder in einem künstlich gebildeten Hohlraume, welcher durch das Verwachsen zweier Unterleibsorgane an einander, oder durch sonstige entzündliche Verwachsung entsteht.

Die Einklemmung einer Oeffnung des Mesenterium und Omentum sind nach König selten und bilden, wie König sagt, 2 % aller Einklemmungsformen.

Einklemmung durch Abknickung.

§. 316. In Folge von abnormer Adhäsion zwischen zwei Darmschlingen kann die innere Einklemmung auch einfach dadurch zu Stande kommen, dass sich ein Rohr abknickt oder verdreht. Es handelt sich also hier um eine einfache Abknickung durch Zug.

Letztere Art entsteht besonders dann gerne, wenn durch einen zufälligen Meteorismus das Band relativ zu kurz wird, dieselbe ist indes selten.

Am häufigsten entsteht die Einklemmung allerdings besonders bei Divertikeln durch Unterschlüpfen einer Schlinge unter ein angewachsenes Divertikel (directe Compression).

Es kann diese Art auch dadurch entstehen, dass unter das Diverticulum eine aufgeblähte Darmschlinge geräth, und es wird das Divertikel relativ zu kurz und gespannt, die darunter geschlüpfte Schlinge wird aber nicht abgeknickt, indes wohl das Ileum an der Abgangsstelle des Divertikels.

Einklemmung durch Schlingenbildung.

§. 317. Hier bildet das Divertikel eine Schlinge, welche gerade durch die knotige Anschwellung (Ampulle) zur Einklemmung besonders geeignet ist. Das Divertikel bildet zuerst eine Schlinge, in welche eine Dünndarmschlinge geräth. Beim Eintritt einer Dünndarmschlinge in ein schlingenartig zusammengelegtes Divertikel schiebt die eintretende Schlinge die Ampulle mit durch die Schlinge, für den Fall die Ampulle nach der Eintrittsseite gelagert ist und umgekehrt zieht die Dünndarmschlinge die Ampulle in die Diverticalschlinge hinein und zwar beim Austritt aus der letzteren, für den Fall die Ampulle nach der entgegengesetzten Seite liegt. Hier bildet oft die Divertikelschlinge für sich allein einen Knoten.

Es genügt indes auch schon das Einsenken einer Dünndarmschlinge in eine Divertikelschlinge ohne Knotenbildung. Hierbei ist's nöthig, dass das freie Ende des Divertikel zwischen der Dünndarmschlinge und dem festen Divertikelende liegt.

Leichtenstern hat 70 Fälle von Divertikeleinklemmungen zusammengestellt. Hiervon waren

40 Einklemmungen unter das Divertikel oder sein Endband,
14 Schlingen- oder Knotenbildung des Lig. terminal.,
12 Divertikelknoten,
4 acuter Verschluss durch Zug.

Der Wurmfortsatz und alle künstlichen Fortsätze können in der gleichen Weise Einklemmungen hervorrufen wie die Divertikel, indem sie mit dem Cöcum, Eierstock, Ileum etc. verwachsen; z. B. unter dem angewachsenen Wurmfortsatz tritt eine Schlinge durch. Der Wurmfortsatz ist zuweilen spiralförmig gewunden, wodurch er sich besonders zur Aufnahme der Dünndarmschlinge in eine Schlinge oder zur Knotenbildung eignet.

Unter 36 Fällen von Einklemmung durch den Processus vermiformis waren nach Leichtenstern

28 Einklemmungen unter dem adhärenten Fortsatz,
4 in einem spiralig gedrehten Fortsatz,
4 durch Knotenbildung.

Meist ist das Ileum eingeklemmt.

Die Einklemmung durch Pseudoligamente entsteht gleichfalls, wie wir oben sahen, entweder durch Unterschlüpfen einer Schlinge unter ein angewachsenes Ligament, durch Umschlingung, durch Einschlüpfen in eine Spirale, durch Knotenbildung oder durch Zug seitens des gespannten Ligamentes.

Unter 96 Fällen von Einklemmung lagen nach Leichtenstern vor:

59 Fälle der Einklemmung unter das Band,
26 „ durch Knotenschlingenbildung,
7 „ durch eine Spalte in dem Ligament,
4 „ durch Zug.

Das eingeklemmte Organ ist fast ausnahmslos das Ileum.

Wenngleich die Darmeinklemmung in verschiedenen Fällen durch Bänder etc. zu Stande kommen kann, so ist doch fast ausnahmslos der bewegliche Dünndarm eingeklemmt; sehr selten ist das Cöcum durch den Process. vermiformis oder eine Schlinge der Flex. sigm. durch einen Riss im Mesenterium, oder das Colon durch ein straff gezogenes Mesenterium; noch viel seltener ist der Dickdarm eingeklemmt. Die Neigung zur Einklemmung steigt mit der Beweglichkeit des Darmtheiles.

Die Einklemmung entsteht besonders leicht bei Verwachsung mit dem Mesenterium oder einem anderen Organe, oder einem Bruchsacke.

Das Gleiche gilt vom künstlichen Ligamente und vom Processus vermiformis.

Die Einklemmung durch Bänderschlingen kann also oft eingeleitet werden durch Pseudoligamente, Netzstränge, Divertikel, den adhärenten Processus vermiformis, Spalten und Löcher des Mesenterium oder das Omentum, über oder unter einem Pseudoligament, durch Knickung eines Darmes seitens eines schwach gespannten Pseudoligamentes oder durch Adhäsion mit einem Tumor.

Das incarcerirte Darmsegment ist mit höchst wenigen Ausnahmen der Dünndarm. Das Cöcum kann incarcerirt sein durch einen angewachsenen

Processus vermiformis, 1mal war die Flex. sigm. durch einen Riss des Mesenterium durchgeschlüpft. Der Dünndarm kann abgeschnürt sein durch ein straff gezogenes Mesenterium.

Meist ist das linke Ileumende, seltener der mittlere und obere Theil desselben eingeklemmt. Das Jejunum ist sehr selten eingeklemmt. Je weiter man vom Cöcum sich entfernt, um so seltener ist die Einklemmung.

Die Schlingen des unteren Ileumtheiles befinden sich zum grössten Theil im kleinen Becken, wo die häufigste Einklemmungsursache liegt; sie liegen am nächsten dem Cöcum, dem Processus vermiformis, wo am häufigsten neugebildete Stränge und physiologisch der Wurmfortsatz liegt. Das Diverticulum Meckelii entspringt in der Nähe des Cöcum (in einer Entfernung von meist 1 m vom Ileumende). Bei der Einklemmung durch das Diverticulum Meckelii ist meist der zwischen Cöcum und Divertikel gelagerte Theil des Darmes eingeklemmt. Hier liegen auch mit Vorliebe abnorme Spalten des Mesenterium. Das Mesenterium bildet ferner gerne im rechtsseitigen Ileumtheile häufig eine Ursache zur Einklemmung, nämlich da, wo Adhäsionen der betreffenden Darmschlinge an den verschiedenen Bruchpforten entstehen. An letzter Stelle ist auch zu bedenken, dass das Ileum sonst mit langem Mesenterium versehen und beweglich, während das Ileumende nach der einen Seite hin ans Cöcum fixirt ist, wodurch die Disposition zur Einklemmung steigt.

Treves giebt das Verhältniss der Incarceration durch Bänder etc. wie folgt:

1.	Incarceration	durch isolirte perit. Adhäsion	60
2.	„	„ Divertikel u. divertikuläre Bänder	40
3.	„	„ Bänder, Knoten, Schlingen	25
4.	„	„ vom Divertikel ausgehende Bänder, Knoten, Schlingen	
5.	„	„ adhärente Appendices	
6.	„	„ Spalten im Omentum	20
7.	„	„ Nabel, Ligamentum	10

Incarceration durch Bänderöffnungen bilden ¼ aller Einklemmungen.

Diese Einklemmung ist nach Leichtenstern häufiger bei Männern (180) als bei Frauen (118).

	Männer:	Frauen:
durch Pseudoligamente	52	59
„ Netz	43	15
„ Divertikel	62	14
„ Wurmfortsatz	21	13
„ Schlitze im Mesenterium . . .	12	17

Die Einklemmung durch Adhäsionen ist auf beide Geschlechter gleichmässig vertheilt und zwar durch Ueberwiegen der Perityphlitis bei Männern und der Pelveoperitonitis bei Frauen. Das Ueberwiegen der Perityphlitis bei Männern bedingt auch die häufigere Einklemmung durch den Wurmfortsatz, durch das adhärente Divertikel, durch das Netz.

Die Incarceration durch Pseudoligamente, das Netz, den Wurmfort-

satz, durch anormale Schlitzöffnungen kommt am häufigsten im Alter von 20—40 Jahren vor, also in einer Zeit, wo auch Typhlitis am häufigsten ist; Pelveoperitonitis und Brucheinklemmung fallen meistens in das Alter nach 20 Jahren, daher wird diese Einklemmung auch im Allgemeinen erst nach den 20er Jahren gesehen.

Incarceration durch Divertikel kommt am häufigsten zwischen 10 und 30 Jahren vor. Von 40 Fällen L.'s ist das Durchschnittsalter 25 Jahre. Jenseits der Vierzig ist diese Einklemmung sehr selten.

Anamnese der Einklemmung durch Bänder oder Oeffnungen.

a) Das Voraufgehen einer bestimmten Peritonitis, Verletzung etc. und das Voraufgehen von abdomineller Störung, welche gleichfalls auf die voraufgegangene Peritonitis, Verletzung etc. hinweist und durch dieselbe ihre Erklärung findet, fordern uns auf, eine Einklemmung ins Auge zu fassen, welche sich erfahrungsgemäss an die bestimmte Peritonitis anschliesst.

Unter 50 Fällen wies in 68 % (von 50 Fällen 34mal) die Anamnese auf eine voraufgegangene Affection des Peritoneum hin, welche ursächlich die Stelle der Einklemmung und der Folge übernehmen konnte. In 17 Fällen (34 %) war diese Ursache Peritonitis, 11mal (22 %) Hernie, 6mal (12 %) Trauma, in 16 Fällen (32 %) fehlte jeder anamnestische Anhaltspunkt; hierunter gehörten Divertikel, Schlitz im Mesenterium etc. (Treves).

Der Zeitraum zwischen der primären Ursache und dem Ileus ist oft ein recht langer, 6 Wochen bis 21 Jahre, oder gar 60 Jahre (durch Bruch), bei Traumen ist der Zeitraum meist kurz.

b) Die voraufgehenden Unterleibsstörungen sind bald starke Indigestion, Krämpfe, biliöse Anfälle, ununterbrochene Schmerzen im Abdomen, Obstructionen, Coliken. Bei 6 Fällen, in 12 %, bestanden Obstructionen mit colikartigen Schmerzen, Brechen.

Das Fehlen, resp. die Seltenheit der voraufgehenden Störungen ist auffällig für die Einklemmung unter einem Bande.

Die Symptome der Einklemmung durch Stränge, Spalten, Schlingen, Zug, Abknickung sind ziemlich gleiche. Bei der Abknickung durch Zug etc. ist der Verlauf meist ein mehr chronischer. Die Darstellung der Symptome ist grösstentheils Treves' Abhandlung entnommen.

Beginn und Collaps der Einklemmung durch Bänder etc.

Der Beginn des Anfalles ist meist ein plötzlicher, sehr starkes Erbrechen und Collaps, in 50 Fällen 35mal (70 %), 13mal weniger plötzlich, etwas langsam, allmählich (26 %).

Bei langsamem Anfalle empfindet Patient leichte Schmerzen; es besteht leichtes Erbrechen und intermittirende, nicht absolute Stuhlverstopfung, indes rasch steigern sich alsdann die Symptome, und es entwickelt sich eine acute Einklemmung. Es tritt dies besonders nach der Anwendung von starken Abführmitteln ein.

Veranlassende Ursache fehlte meist; als solche konnte in einer geringen Anzahl von Fällen der Genuss von unverdaulichen Ingesta oder zu grosse Quantitäten von Speisen, die Anwendung eines Purgans oder starkes Drängen beim Stuhle oder eine starke körperliche Anstrengung, Tanzen, Heben von Lasten, oder plötzliche Entleerung von lange zurückgehaltenem Urine angeführt werden.

§. 318. Der Schmerz bei Einklemmung durch Bänder etc.

fehlt als Initialsymptom fast nie; derselbe ist colikartig, meist sehr heftig, selten mässig. Derselbe wird oft begrenzt und auf die bestimmte Stelle concentrirt angegeben. Nach Treves ist dies indes meist nicht der Fall; häufiger wird der Schmerz in eine entferntere Stelle (Nabel) verlegt. Das Verhältniss ist wie 1 des ersteren zu 2 des letzteren Verhaltens.

Der Schmerz bleibt als ein auffälliges Symptom meist dauernd bestehen, nimmt indes zuweilen etwas oder sogar bedeutend ab, besonders vor dem Tode schwindet er ganz.

Sehr selten fehlt Schmerz ganz trotz der Prägnanz des Erbrechens, der completen Obstruction und des Collapses.

Der Schmerz ist meist kein paroxysmusähnlicher, wie wir dies beim unvollständigen Darmverschluss hervorhoben; derselbe kann wohl etwas steigen und fallen, indes cessirt er nie ganz, mit Ausnahme kurz vor dem Tode.

Es ist dies ein sehr characteristisches Zeichen zwischen einer bruchähnlichen Einklemmung und einer Einklemmung durch Obstruction bei Darmstrictur etc.

Schmerzhaftigkeit des Abdomen bei Druck fehlt meist und bleibt bei acutem Verlaufe meist aus, bei weniger acutem Verlaufe wird das Abdomen entweder circumscript oder diffus schmerzhaft. Die circumscripte Schmerzhaftigkeit auf Druck weist auf den Sitz der Einklemmung hin, ist sehr wichtig und hängt von der begrenzten Peritonitis ab.

Die diffuse Schmerzhaftigkeit weist auf diffuse Peritonitis hin, fehlt indes oft durch den frühzeitigen Collaps.

Das Erbrechen, Obstipation, Puls etc.

§. 319. Das Erbrechen ist ein prägnantes, constantes Symptom und tritt meist gleich nach der Entwickelung der Schmerzhaftigkeit auf.

Das Erbrochene enthält anfänglich den Mageninhalt (Speisereste), ist nachher gallig, dünnflüssig, bräunlich oder Erbsensuppen-ähnlich, selbst eigelb, nachher riechend, zuletzt fäculent. Die stercoröse Beschaffenheit fehlt selten (in 28 von 50 Fällen war das Erbrechen stercorös, in 17 nicht). Treves.

Das Erbrochene enthält in Ausnahmefällen Blut. Der fäculente Geruch tritt relativ frühzeitig auf, als Mittel ist der fünfte Tag zu erwähnen. Das fäculente Erbrechen fehlt nur bei sehr acutem Verlaufe und hohem Sitze, letzterer liegt indes selten vor. Nach dem Eintritte des fäculenten Erbrechens tritt der Tod durchschnittlich in 3 Tagen ein. Bei Divertikel-Einklemmung fehlt oft das fäculente Erbrechen, weil der Verlauf ein rapider ist. Das fäculente Erbrechen ist sehr quallvoll und hält dauernd an. Dasselbe cessirt mit den Schmerzen höchstens eine Stunde vor dem Tode.

Die Obstipation ist eine complete, kein Flatus, kein Koth geht vom Augenblicke der Einklemmung ab mehr weg; nur in höchst seltenen Ausnahmen findet noch eine Entleerung nach dem ersten Initialsymptom des Schmerzes statt.

. Dieser Mangel der Darmbewegung unterhalb der Einklemmung muss auf Lähmung beruhen, weil nicht anzunehmen ist, dass in jedem Falle das Colon vollständig leer war, und weil auf Klystier oft noch etwas Stuhl, selbst Gase entleert werden; sehr selten geht auch etwas Blut ab. In Ausnahmefällen tritt auch kurz vor dem Tode Stuhl ein, theils als Folge einer acuten Peritonitis, ohne dass die strangulirte Stelle gangbar geworden, theils als Folge einer Perforativperitonitis und Entlastung des supracarcerirten Theiles und der Einklemmungsstelle und in Folge dessen eingetretener Durchgängigkeit des Darmes.

Der Collaps ist ein sehr grosser. Verfallensein des Gesichtes, Verzerrung desselben stellt sich früh ein.

Der Puls ist sehr frequent, weich, klein, die Temperatur subnormal, erst beim Eintritte der acuten diffusen Peritonitis kann die Temperatur steigen bis zur normalen und darüber.

Die Respiration ist flach, supracostaler Typus. Die Zunge erst feucht, weiss belegt, nachher trocken.

Der Geschmack ist besonders beim Kothbrechen ein sehr schlechter. Der Durst ist sehr gross, besonders bei starkem Erbrechen, Schlucksen ist selten vorhanden.

Die Urinmenge ist eine geringe, die Urinsecretion ist in acuten Fällen sogar ganz unterbrochen.

Tenesmus fehlt stets.

Beschaffenheit des Abdomen.

§. 320. Die Abdominalwand ist schlaff bis zu dem Momente, wo eine gesteigerte Druckempfindlichkeit oder allgemeine Peritonitis entsteht.

Der Meteorismus ist meist nicht so gross und entsteht erst am dritten Tage, am wenigsten deutlich ist er bei sehr acut verlaufenden Fällen und wenn das Erbrechen sehr stark ist, wobei der Darm entleert wird und die Colikschmerzen heftig sind. Der Meteorismus tritt erst stark ein, wenn Darmparese besteht, die Colikschmerzen cessiren und das Erbrechen nachlässt.

Beim Eintritte der Peritonitis nimmt der Meteorismus bedeutend zu. Die Auftreibung beginnt im Epigastrium und in der Nabelgegend, dort oft eine deutliche Erhöhung hervorrufend. Die Lumbalgegend ist abgeflacht. Nachher ist das ganze Abdomen aufgetrieben, die Colonauftreibung wird hierbei z. B. durch starke Zerrung des Netzes und des Colon transversum herbeigeführt. Die Tympanites fehlt anfänglich in der Lumbalgegend, nachher wird das Colon überdeckt, womit daselbst auch Tympanites eintritt.

Die Palpation des Abdomen und des Rectum giebt ein negatives Resultat.

Eine circumscripte Dämpfung kann bei der Percussion bestehen durch ein Extravasat im Cav. periton., durch grosse gefüllte intracarcerirte Dünndarmschlingen oder durch viele leere infracarcerirte.

Die Dämpfung fehlt indes meist, da ein begrenztes Exsudat oder Extravasat äusserst selten ist, da ferner meist nur eine einzige Schlinge intracarcerirt ist, die sehr häufig an der hinteren Wand oder innerhalb des Beckens liegt, der Palpation wenig zugängig und durch die supracarcerirten Schlingen überdeckt ist, da an letzter Stelle fast ausnahmslos die infracarcerirten Schlingen bis ins kleine Becken hinabhängen und der Untersuchung entgehen.

Treves fand 17mal eine circumscripte Dämpfung und 4mal einen fühlbaren Tumor. Die Dämpfung befand sich mit Ausnahme eines Falles stets in der rechten Fossa iliaca und war auf Druck sehr empfindlich, das ganze übrige Abdomen war tympanitisch. 1mal lag die Dämpfung rechts vom Rect. abdomen und war bedingt durch eine eingeklemmte Jejunumschlinge. Der Tumor wurde also jedesmal gebildet von einem Convolute von intracarcerirten Dünndarmschlingen. 3mal lag die Geschwulst in der rechten Fossa iliaca, 1mal in

der Mitte und erstreckte sich vom Nabel bis zu den Pubes. Die Geschwulst war jedesmal gedämpft, diffus begrenzt, etwa faustgross; dieselbe ist meist erst gegen den Exitus hin entdeckt worden.

Im Rectum ist einmal intra vitam eine weiche runde Masse, von leeren Darmschlingen herrührend, gefühlt worden.

Die Peristaltik der Darmschlingen ist höchst selten sichtbar, unter 50 Fällen nur 3mal. Das Sichtbarsein der Peristaltik gehört überhaupt der chronischen Obstruction an.

Prognose.

§. 321. Der Verlauf ist ohne Operation stets ein tödtlicher.

Die Dauer ist meist eine kurze; die Intensität des Verlaufes hängt ab von der Grösse des intracarcerirten Darmstückes und dem Grade der Einklemmung. Der rapide Eintritt bedingt keineswegs den rapiden Verlauf, er kann sich trotz sehr rapiden Beginnes noch 10 Tage hinziehen. Bei allmählicher Entwickelung ist indes in der Regel der Verlauf ein langsamer.

Bei der Knoten- und Schleifenbildung ist ein grosses Stück abgesperrt und die Absperrung vollkommen, weshalb auch meist ein rapiderer Verlauf als beim Unterschlüpfen unter einen Strang oder durch eine Spalte. Die Dauer beträgt durchschnittlich im ersten Falle 6, im zweiten 4 Tage, kann indes auch nur einen Tag betragen.

Der Tod tritt ein durch Collaps, Erschöpfung, in Folge des heftigen Brechens oder Peritonitis; Peritonitis kommt in der Hälfte der Fälle vor, Perforativperitonitis äusserst selten.

Behandlung.

§. 322. Bei der acuten Einklemmung verabfolgt man innerlich Opium, Eis, verbietet Nahrungsaufnahme und giebt nährende Klystiere. Subcutane Einspritzung von Morphium ist auch sehr förderlich. Die einzig rationelle Behandlung ist gerade wie bei der äusseren Brucheinklemmung die Bruchoperation, so hier die Laparotomie. Die Hebung der Einklemmung muss viel rascher vollzogen werden, als bei der äusseren Einklemmung, weil man bei der äusseren Einklemmung noch Hoffnung hat, durch die Taxis das Leiden zu heben.

Dünne Bänder werden mit dem Finger zerrissen und alsdann am Ansatzpunkte abgetragen. Grosse Netzstränge werden abgetragen, hierbei wird jedes Gefäss am besten unterbunden. Meckel's Divertikel wird an seinem Darmansatze excidirt. Der Darmdefect wird durch die Lembert'sche Darmnaht geschlossen.

Der Processus vermiformis wird auch am besten abgetragen, wie ich das schon oft (5mal) gethan; ich habe jedesmal nur eine Cirkeltour um denselben angelegt.

Bei Einklemmung durch Spalten, Löcher muss die Spalte erweitert, angefrischt und vernäht werden. Der gangränöse Darmtheil wird excidirt und die Darmenden werden in die Wundhöhle placirt, resp. vernäht und nach aussen gelagert. Besser ist's noch, den abgeschnürten Darmtheil zu reseciren und die beiden Enden nach Abtragung der Schleimhaut quer durch eine Cirkeltour zu schliessen. Der gleichzeitige Volvulus wird aufgelöst, der Darm event. incidirt und alsdann durch Nähte in der richtigen Lage fixirt.

Anomale Obstructionen durch Adhäsionen, Ligamente etc.

Die Incarceration durch isolirte Bänder, Adhäsionen, adhärente Divertikel kann auch auf ganz anderem Wege zu Stande kommen als durch Unterschlüpfen oder Verknotung etc., wie es im vorigen Kapitel abgehandelt worden ist. Diese Formen sind schon stellenweise gestreift worden.

1) Die Incarceration kann über ein Band statthaben, dadurch dass z. B. ein Darm über einen gespannten Strang, z. B. am Nabel angewachsenes Divertikel hinübergeworfen ist. Es ist die Schwere des unteren Schlingentheiles hinreichend, um einen Abschluss des Darmes an der Stelle, wo der Darm über den Strang hängt, hervorzurufen. Treves hat 4 Fälle dieser Art aufgefunden. Es handelt sich hier um eine wahre Hernie, daher ist auch der Verlauf ein rapider, ähnlich wie bei der Einklemmung unter einem Strange.

2) Abknickung durch ein Band, welches einerseits an einer festen Unterlage fixirt ist, andererseits an der Wand eines Darmlumen, z. B. durch ein Divertikel oder adhärentes Band oder Adhäsion zwischen dem Eierstocke und einer Schlinge. Wenn z. B. in letzterem Falle eine Ovariumcyste punctirt wird und sich retrahirt, so übt sie einen Zug an dem Darme aus. Das Gleiche findet statt, wenn eine Ovarialgeschwulst dislocirt wird, welches durch einen Strang mit dem Ileum im Zusammenhang steht. Ein plötzlich starker Meteorismus durch irgend eine Indigestion ruft gleichfalls eine starke Anspannung eines Divertikels oder Bandes hervor, so dass dasselbe relativ zu kurz wird und das Ileum abknickt. Die Entleerung eines grossen perinephritischen, perityphlitischen, parametritischen Abscesses etc. kann gleichfalls durch den folgenden Collaps der Geschwulst resp. der Abscesswand eine Abknickung des Rohres hervorrufen.

Es handelt sich hierbei um eine Occlusion und einen Zustand ähnlich der Strictur, daher hat man auch ähnliche Symptome und

einen mehr chronischen Verlauf; es bestehen nur supra- und infraincarcerirte Schlingen.

3) Verwachsung des Darmes mit dem Becken, der Bauchwand oder mit einem Eingeweide, z. B. der Leber. Am häufigsten kommt dies vor nach Pelveoperitonitis und nach der Taxis, indem die reponirten Schlingen entzündet sind und in der Nähe des Bruchkanales an dem Peritoneum parietale anwachsen, oder an die entzündete Gallenblase, Leber, Milz etc. oder an Operationsstellen des kleinen Beckens etc. Ferner entstehen diese Verwachsungen auch bei Krebs, Tuberculosis des Peritoneum etc.

Der Darm wird in einer abnormen Lage erhalten; wenn die Verwachsung an mehreren Stellen besteht, so ist die Gelegenheit zur Einklemmung eine doppelt und dreifach grössere; es besteht selbst oft eine begrenzte Flächenverwachsung. Das Colon transversum, die Flex. sigm. können mit dem Ovarium oder Uterus verwachsen sein, überhaupt mit jedem Organe des kleinen Beckens, zumal mit bösartigen Neubildungen derselben.

Wenn nun unter solchen Verhältnissen z. B. eine Peritonitis entsteht, so steigert sich oft die vorher bestehende Trägheit der Peristaltik zur completen Obstruction. Dasselbe findet zuweilen statt bei einer Indigestion. Die Obstruction tritt hier bald acut, bald chronisch auf und gleicht im letzteren Falle dem Verlaufe bei Darmstrictur.

4) kann die Obstruction auch eintreten durch Verwachsung der Darmschlingen unter einander. Dieselbe entsteht meist durch Verwachsung zweier Schlingen mit gemeinschaftlicher Mesenterialplatte, oder durch Verwachsung vieler Schlingen unter einander. Derartige Verwachsungen entstehen besonders gern nach Reposition von eingeklemmten Hernien, nach Peritonitiden. Wenn die Schlinge klein ist, so treten die Darmrohre oft in ihrer ganzen Ausdehnung so mit einander in Verbindung, dass eine geschlossene Schlinge besteht, in anderen Fällen besteht die Verwachsung oft nur am Bruchsackhalse, so dass eine offene Schlinge vorliegt. Dieselben entstehen auch oft nach Darmgeschwüren; es können auch ausser der Verwachsung zwischen den Darmschenkeln noch Fisteln bestehen. In eine solche offene Darmrohr-Schleife kann sich eine zweite Schlinge einsenken.

Die Symptome sind auch hier ähnlich wie bei der Darmstrictur.

Die Darmschlingen können auch zu einem verworrenen Knäuel zusammengelegt sein; es ist der ähnliche Zustand wie bei einer chronischen oder tuberculösen Peritonitis.

Die adhärenten Schlingen bilden dann eine rundliche tumorähnliche Masse; der Tumor liegt entweder frei oder adhärirt an der Abdominal-

wand. Die einzelnen Schlingen differiren sehr von einander, die einen sind verengert, die anderen dilatirt, die anderen verdreht.

Diese Erkrankung der Knäuelbildnng etc. folgt meist localen Peritonitiden, Bruchoperationen, Ovariotomien, Uterusexstirpationen, Perityphlitis, Pericystitis fellea. Diese Processe liegen ferner oft um Geschwüre, Stricturen etc. herum.

Der Verlauf ist auch hier wieder ähnlich demjenigen der Stricturen.

Der Dickdarm ist mehr fixirt und daher weniger geeignet für diese Obstructionsform; indes sind einzelne Colontheile oft stark verlängert und bilden intraabdominale Schlingen. Das Colon descendens, die Flexura sigm., das Colon transv. sind oft stark verlängert und dislocirt. Die Flexura sigm. liegt dann z. B. oft in der Foss. iliaca dext. und es verwächst die Kuppel daselbst oder die Schenkel verwachsen mit einander oder selbst mit der Regio hypochondr. dextr. oder Leber.

Das Colon transversum bildet oft ein U, V, und es verwächst alsdann zuweilen die Kuppel mit den Beckenorganen, oder der rechte Schenkel des V verwächst mit dem Colon ascendens oder der linke mit dem Colon desc., oder die beiden inneren Flächen der mittleren Schenkel verwachsen mit einander. Meist entstehen diese Verwachsungen erst in Folge von Stricturen in der Flexura sigm. oder im Rectum.

Bei der einfachen Verlegung des Colon bestehen im Allgemeinen keine schwerstörenden Symptome; meist entwickelt sich nur eine chronische Obstipation, die sich allerdings auch zum Ileus paralyticus steigern kann.

5) Compression durch Adhäsionen.

Compressionen seitens Adhäsionen entstehen mit besonderer Vorliebe am Colon und zwar besonders an der Flex. col. dext. und sinistr., sowie am Cöcum, am Colon as- und descendens. Es bestehen daselbst oft peritonitische Ueberreste, welche das Rohr comprimiren.

Die Compression entsteht auch mit besonderer Vorliebe nach chronischer Obstipation; zuerst entsteht eine Atonie der Darmmuskulatur, welche besonders an den Stellen des grössten Hindernisses im Colon, an den Flexuren den perversen Einfluss geltend macht und durch den Stagnationsreiz secundär eine Peritonitis hervorruft.

Der Reiz geht auch oft von der Cystitis fellea, von Neubildungen der Gallenblase, der Leber, Periphlebitis portalis, resp. von Milzentzündung, Perisplenitis aus.

Schleimhautgeschwüre, besonders im Cöcum, Schleimhautnarben,

Tumoren rufen die gleiche constringirende Entzündung hervor. Die Symptome sind diejenigen wie bei Darmstrictur.

6) Mesenterialperitonitis

führt gleichfalls auch oft zur Constriction des Darmrohres. Die betreffenden Darmschenkel werden an der hinteren Abdominalwand fixirt. Für den Fall es sich um eine Entzündung des ganzen Mesenterium handelt, werden alle Dünndarmschlingen gegen die Wirbelsäule gezogen.

Das Mesenterium ist verkürzt, verdickt, die Dünndarmschlingen sind nach hinten gezerrt (Peritonitis deformans, Klebs). Diese Erkrankung begleitet auch solche Krankheiten, wo eine Stauung in den grossen Unterleibsdrüssen, z. B. Lebercirrhose, Muskatnussleber, Granularatrophie der Niere etc. besteht.

Die Symptome sind diejenigen der Darmstrictur oder der Verwachsung eines Darmconvolutes.

Diagnosis der Einklemmung.

§. 323. Es ergiebt sich aus Obigem, dass die Einklemmung durch Bänder etc. meist einen sehr acuten Verlauf hat und dass der Beginn meist ein acuter ist. Eine Ausnahme bilden nur die eben erwähnten anomalen Obstructionen durch Adhäsionen. Es stellt sich sehr früh ein heftiger, dauernder, nicht colikartiger Schmerz ein, welcher sich zum Nabel hinzieht. Es tritt sehr früh copiöses Erbrechen ein, welches nachher fäculent wird. Der Collaps ist sehr gross. Das Abdomen ist nur im Intercolonabschnitte aufgetrieben. Das Becken ist meist leer oder nur von leeren Schlingen gefüllt. In der Nähe der Ileocöcalklappe liegt oft eine kleine, faustgrosse Geschwulst. Dieselbe ist von der vorderen Fläche des Abdomen aus selten zu fühlen, wird indes stets vom Renalschnitte aus zu entdecken sein.

Der Verlauf ist nur bei der anomalen Form ein chronischer. Hierbei ist auch oft Peristaltik sichtbar.

Man gewinnt also bei der Einklemmung durch Ligamente etc. durch die Acuität des Verlaufes und durch das Voraufgehen von begrenzter Peritonitis Anhaltspunkte über die Art und den Ort der Einklemmung.

Die äussere Untersuchung gibt im Allgemeinen selten Anhaltspunkte an die Hand, die Anamnese nur durch das Voraufgehen von Entzündungen. Der Ort der Einklemmung entspricht für letztere Stelle dem der peritonealen Entzündung; im Allgemeinen ist er ein sehr wechselnder. Man kann also nur im Falle einer voraufgegangenen

Entzündung, Operation etc. Anhaltspunkte gewinnen und ist hier meist auf das gute Gedächtniss und die Mittheilsamkeit der Patienten angewiesen, welche uns indes oft genug im Stiche lässt.

Nur so viel steht noch fest, dass die Einklemmung durch Pseudoligamente, Divertikel und Pseudodivertikel meist gerne das Ileumende einklemmt und dass die Einklemmung oft in der Nähe des Cöcum oder im kleinen Becken, oder in der Nähe der Fossa duodeno-jejunalis liegt, was von grosser Wichtigkeit für den Fall ist, wo anamnestisch für das Bestehen eines Pseudoligamentes, einer Adhäsion etc. absolut keine Anhaltspunkte vorliegen.

Es bleibt daher meist nach der erschöpfenden und vergeblichen örtlichen Untersuchung, nach der genaueren Aufnahme der Anamnese, dem extraperitonealen Explorativschnitt die ganze Aufgabe zu lösen. Ich habe versucht, mir diese Einklemmungsmethode auch nachzubilden. Zu diesem Zwecke lasse ich z. B. an der Leiche im Omentum, im Mesenterium ein Loch anlegen und durch das Loch eine Dünndarmschlinge durchführen. Alsdann wird in den durchgetretenen Darmtheil durch Compression von beiden Seiten des Darmrohres aus Luft in den abzusperrenden Theil eingepresst und das Darmrohr beiderseits unterbunden, worauf man einen ähnlichen Zustand wie bei der Einklemmung erhält. Hierauf untersuche ich bimanuell vom rechten Renalschnitte und von der vorderen Abdominalwand aus das Cavum peritoneale und zwar die 4 Lieblingsstellen ums Cöcum herum, im kleinen Becken, in der Nähe der Foss. jejuno-duodenalis und der Flex. col. dext. Es gelingt alsdann meist, die Einklemmungsstellen und die cystisch aufgetriebenen, gespannten, intracarcerirten Schlingen aufzufinden.

Es sei hier noch hervorgehoben, dass ich nicht an die betreffende Leiche herantrat mit der Kenntniss, dass gerade diese oder jene Einklemmungsform, z. B. durch Compression, oder durch Strangulation, oder durch Obturation nachgebildet war. Ich trat mit voller Unklarheit über die Art und den Ort der Einklemmung an den Fall heran und trotzdem gelang es mir meist, die Diagnosis richtig zu stellen.

Die Verknotung durch Stränge wurde nachgeahmt durch Umlegen einer Schnur um eine Dünndarmschlinge. Stränge, Löcher etc. werden meist nicht entdeckt, wofern sie nicht einen ganz bestimmten Sitz haben, so dass man sie, z. B. wie den Process. vermiformis, bimanuell an einem bestimmten Orte aufsuchen und umfassen kann. Diese Theile entschlüpfen der untersuchenden Hand und weichen derselben stets aus; da sie in dem Abdomen sehr beweglich sind. Es liegt das gleiche Verhältniss vor wie bei dem spezifisch leichteren Körper im Wasser. Derselbe ist schwer im letzteren zu fassen. Beim Versuche denselben zu ergreifen, drängen die Finger denselben stets wieder fort. Die Stränge werden indes gleich der Palpation zugängig, wofern sie an beiden Enden fixirt oder gar gespannt sind, z. B. das Omentum, wenn es unten angewachsen ist, resp. fixirt wird. Es ist indes an der Leiche meist nöthig, dass das Omentum verkürzt wird, resp. dass es durch Drehung oder Anziehen gespannt wird.

Für gewöhnlich entgehen diese Theile sowohl, wie auch Löcher und Spalten der Palpation, es sei denn, dass man zufällig in ein solches Loch bei dem Untersuchen mit dem Finger hineinfällt und es durch Dehnung gespannt ist, oder dass die anatomische Lage, z. B. das Winslow'sche Loch oder der innere Leistenkanal, eine bestimmte und bekannte ist. Die Stränge, die Löcher können indes gleich entdeckt werden, wofern der Strang gedehnt, die Spalte oder die Ränder des Loches, z. B. durch eingetretene Darmschlingen aus einander gedrängt und gespannt werden.

Man wird also oft auch in vivis entdecken: den gespannten Rand des einklemmenden Ringes und der umschnürenden Spalte, die eingeschnürte Schlinge und den Bruchhals und gleich anschliessend die starke, cystisch gespannte Auftreibung der strangulirten, intracarcerirten Schlingen, welche sogar eine Cyste vortäuschen.

Dieselben täuschen einem zuweilen selbst einen Tumor vor und geben einen leeren Percussionsschall.

Wir haben für die Einklemmung als Lieblingsstelle die Nähe des Cöcum hervorgehoben, theils, weil die einklemmende Ursache daselbst ihren Sitz hat, theils auch, weil die Einklemmung selbst mit Vorliebe am unteren Theile des Ileum gelegen ist.

Hierzu kommt noch, dass bei der Einklemmung die infracarcerirten Schlingen collabirt sind und die intracarcerirten dem entsprechend auch meist in den dadurch entstandenen leeren Raum weichen und sich dem Cöcum wieder nähern.

Da es sich hier nun meist um eine Ileumeinklemmung handelt, so werden wir das Mesogastrium und rechte Hypochondrium aufgetrieben finden. Unmittelbar ans Cöcum anschliessend entdecken wir die cystisch erweiterten, meist nur mässig grossen Schlingen. Das Cöcum und Colon ist collabirt, leer, das kleine Becken ebenfalls leer oder nur von infracarcerirten Schlingen gefüllt. Der Intercolontheil ist im Uebrigen, abgesehen von dem unmittelbar ans Cöcum sich anschliessenden Theile von incarcerirten Schlingen gefüllt. Dieselben sind weich, compressibel und entleeren den Inhalt nicht nach dem Cöcum hin, indes duodenalwärts wohl unter stärkerer Anschwellung des ohnedies aufgeblähten Duodenum.

Das letztere ist bei Druck auf dasselbe und gleichzeitig ausgeführtem centralen Verschluss des oberen horizontalen Duodenaltheiles ileo-jejunalwärts zu entleeren.

Die Spalte wird aus dem Grunde bei bestehender Einklemmung leicht fühlbar, weil der Rand derselben durch die Einklemmung resp. durch die Entzündung in der Umgebung fixirt ist und den palpirenden Fingern nicht entweicht, und weil zweitens derselbe gespannt, infiltrirt ist und dem untersuchenden Finger einen Widerstand leistet.

Einen fernern Anhaltspunkt gewährt die Betrachtung der Füllung der einzelnen Darmpartien. Man kann auch schon durch die äussere Untersuchung und das Krankenexamen einen Schluss auf die Lage der Incarceration ziehen, wie wir oben schon andeuteten.

Bei der Incarceration im Mastdarm tritt spät Erbrechen ein und ist anfänglich bloss der Colonrahmen besonders ausgedehnt. Bei Einklemmung im Ileumende oder Cöcum ist im Allgemeinen der mittlere Theil des Abdomen, besonders das Mesogastrium, ausgedehnt. Bei Duodenalincarceration ist das Abdomen trotz bestehender Einklemmung und heftigem, frühzeitigem Erbrechen oft wenig aufgetrieben.

Es sind diese Anhaltspunkte noch viel prägnanter bei der Anlegung des Explorativschnittes, weil man sich besser von der verschiedenen Füllung der Darmschlingen überzeugen kann. Der Collaps unterhalb der Einklemmung ist kein absoluter, indes stets mehr oder minder ausgesprochen, zumal gegenüber der Stelle oberhalb der Einklemmung, resp. der eingeklemmten Darmschlingen selbst.

Das Omentum ist gleichfalls im Allgemeinen nicht zu fühlen; sobald wie dasselbe jedoch an der Bauchwand fixirt ist oder nach unten angespannt wird, sei es künstlich, sei es durch Verwachsung und untergeschobene Darmschlinge, so ist dasselbe auch zu entdecken. Dasselbe wird auch den Fingern gleich fühlbar, sobald wie es stark infiltrirt und entzündet ist oder gar den Sitz von fremdartigen Ablagerungen bildet. Das Gleiche gilt von dem Mesenterium. Letzteres lässt sich jedoch schon im gesunden Zustand leichter entdecken, wofern man nur gehörig das hintere parietale Peritonealblatt bis vor der Wirbelsäule ablöst.

Wenn man die Diagnosis der Absperrung einer Darmschlinge durch irgend ein Band, ein Loch, einen Ring, eine Spalte nachgewiesen hätte, so würde es nur ein Schritt weiter sein, gleich das Peritoneum von hinten zu öffnen und den Strang zu durchschneiden resp. den Processus vermiformis oder das Divertikel abzubinden, die Spalte, das Loch zu erweitern etc. Wenn der Darm gangränös ist, so muss er resecirt werden (siehe später).

Einklemmung durch Druck seitens eines Tumor etc.

§. 324. Die Einklemmung entsteht auch oft durch Druck von einem benachbarten Organe, Wanderniere, Wandermilz, Wanderleber, vom Uterus gravidus oder vom retroflectirten Uterus etc. Die Compression entsteht ferner oft durch solide intra- und extraperitoneale Tumoren, Ovarialcysten, Uterustumoren, Myome etc. Hierbei sind die Tumoren der Nieren, der Beckenknochen, retroperitoneale Cysten,

Sarcome etc. zu erwähnen. Diese Geschwülste werden besonders dann gefährlich, wenn sie mit Entzündung des Peritoneum resp. der Umgebung einhergehen.

Selbst einfache, minder grosse entzündliche Exsudate sind im Stande, durch die räumliche Beengung eine Compression des Darmrohres, zumal des Rectum herbeizuführen: z. B. Perimetritis, Perioophoritis, Perityphlitis etc.

Diese Compression kommt meist chronisch vor und ist von voraufgehenden Obstipationen begleitet. Letztere sind jedoch auch oft von Diarrhöen unterbrochen.

Die Einklemmungsursache liegt meist im kleinen Becken; in 71% nach Leichtenstern. Von 165 Fällen von Compression (excl. der Compression durch den Darm oder das Mesenterium) kommen 60% aufs Rectum, 10% auf den untersten Ileumtheil, 12% auf die Flex. sigm., auf das Colon desc. und Flex. sinistr., 7% aufs Duodenum, 6% aufs Colon ascend. und Flex. dextr., 4% aufs mittlere Ileum, 1% aufs Colon transversum.

Unter diesen Verhältnissen ist der Verlauf ein chronischer und man gewinnt hier selbstverständlich nähere Anhaltspunkte aus dem Nachweise und der Berücksichtigung der Geschwulstlage.

Achsendrehung des Gekröses resp. des Darmes um die Darmachse.

§. 325. Die Einklemmung entsteht auch oft durch Achsendrehung des Darmes um seine Mesenterialachse. Dieselbe wird am häufigsten am S romanum und an dem unteren Ende des Ileum beobachtet.

Von 76 Fällen (Leichtenstern) lag die Achsendrehung bei 45 im S romanum, bei 23 in einer Ileumschlinge, bei 8 am Ileumjejunum.

§. 326. Anatomische Ursache und Unterhaltung der Verdrehung.

Mit der Achsendrehung des Gekröses ist gleichzeitig, da der Darm der Gekröseachse parallel läuft, eine Drehung und Compression des betreffenden Darmes verbunden, wodurch die Aufrollung erschwert wird.

Hierzu kommt noch die durch die Kothansammlung bedingte Schwere des verdrehten Darmrohres, welche die Aufrollung der Verdrehung hindert und die gasige Auftreibung des Darmrohres oberhalb der Verdrehung, wodurch der Platz zur Aufrollung verlegt wird.

Die Achsendrehung entsteht auch oft in Folge einer Koprostasis, indem das von Koth gefüllte Darmrohr, z. B. die Flex. sigm. ins kleine Becken sinkt und sich nicht mehr erheben kann.

Ferner legt sich unter oder von oben über das verdrehte S romanum das gespannte, relativ verkürzte Mesenterium einer langen, durch Gase aufgetriebenen hyperextendirten Ileumschlinge.

Entzündungen, Pseudoligamente oder entzündetes Netz, welche quer über den Stiel des abgedrehten Darmstückes verlaufen, verhindern noch mehr die Lösung der Verdrehung.

Das Gleiche gilt von der Mesenterialperitonitis, wodurch die Mesenterialflächen mit einander verwachsen, das Mesenterialgewebe infiltrirt wird und der Aufrollung noch weniger fähig wird.

Das comprimirende Mesenterium ist nach Entzündungen oft stark verdickt, faltig zusammengelegt und durch den Zug der schweren, nach unten abfallenden Dünndarmschlingen stark gespannt.

§. 327. Arten der Verdrehung.

Man unterscheidet 3 Arten der Drehung, entweder 1) um die Achse des Darmes, 2) um die Basis des Mesenterium, oder an dritter Stelle kommt die Verschlingung zweier Darmschlingen und Knotenbildung zur Beobachtung. Letztere wird noch in einem besonderen Kapitel besprochen.

Die erstere und zweite Art kommt am häufigsten von allen Formen des Volvulus und in $^{2}/_{3}$ der Fälle an der Flex. sigm. vor. Dieselbe findet sich besonders oft bei den Leuten resp. bei den Völkern vor, wo die Ernährung hauptsächlich oder ausschliesslich eine vegetabilische ist, indem mit dieser vegetabilischen Ernährung die Länge des Darmes und dadurch gleichzeitig die Disposition zur Verdrehung wächst. Die Verlängerung des Darmes hat natürlich auch eine gleiche Verlängerung des Mesenterium am Darmrande und eine relative Vergrösserung der Höhe desselben zur Folge, während die Länge der Basis des Mesenterium relativ die gleiche bleibt; dieselbe reicht stets für den Dünndarm von der Fossa duodeno-jejunalis bis zum Ende des Ileum und hat auch für die Flexura sigm. annähernd die gleiche anatomische Länge.

Es lässt sich daher begreifen, dass bei Contusionen oder bei stärkerer Peristaltik der stark gefüllten Darmschlingen die Drehung um die Basis des Mesenterium begünstigt wird. Diese rotirende Bewegung wird noch gefährlicher, wenn das Mesenterium oder der Darm irgendwo abnorm fixirt ist. Ein abnorm senkrechter Verlauf der Basis des Mesenterium, zumal wenn das untere Ende des Ileum durch die Kürze der Plica mesenterico-mesocolica sehr quer verlaufend und

sehr gut fixirt ist, begünstigt die Verdrehung noch mehr. Es entsteht alsdann auch hier die erste Umdrehung.

Bei der Mesenterialperitonitis wird der Rand des Mesenterium theils durch die Verwachsung, theils durch die Infiltration relativ verkürzt.

Die Verhältnisse liegen noch günstiger für die am häufigsten betroffene Stelle, für die Flex. sigm.

Das S romanum geht meist anfänglich schief nach oben und innen, schlägt sich dann oft fast vertical nach unten und wendet sich nach oben und aussen. Die Grösse der Curven wechselt sehr. Die Länge des Mesocolon ist gleichfalls äusserst variabel und kann oft bis zum Nabel und Cöcum gestreckt werden. Bei sehr geringer Höhe des Mesocolon kann nicht gut ein Volvulus entstehen.

Wenn das Mesenterium der Flexura hoch und der Darmrand desselben sehr lang ist, während die Basis relativ sehr kurz ist, so ist wiederum die Disposition zur Verdrehung, namentlich bei starker Füllung, aus gleichen Gründen gerade an dem Theile, wo es durch die Kürze des Mesocolon mehr fixirt ist (meist am oberen Ende) sehr gross.

Die Disposition wird noch besonders gesteigert bei gleichzeitigem horizontalen Verlaufe der Flexura. Hier kann das periphere Ende derselben bei hohem Mesenterium und bei starker Füllung der Flexur ins Becken hinein sinken und schon durch eine halbe Drehung eine Occlusion des Darmes hervorrufen (Verdrehung um die longitudinale Achse des Darmlumen).

Verdrehung und Abschluss einer einzelnen Dünndarmschlinge ist äusserst selten; es ist hierbei nöthig, dass die Fussenden einer Dünndarmschlinge, z. B. in der Nähe der Flexura duodeno-jejunalis, durch ein sehr schmales Mesenterium verbunden sind, während die Schlinge selbst sehr lang ist. Es tritt alsdann allerdings schon eher eine Verdrehung ein.

Wenn eine Dünndarmschlinge unter ein Band oder durch ein Loch getreten ist, so tritt oft noch, wie wir sahen, leicht eine Verdrehung der Dünndarmschlinge hinzu. Hier entsteht die Einklemmung weniger durch den Durchtritt der Schlinge unter das Band oder durch die Compression seitens der Spalte als vielmehr durch die Torsion der Schlingen.

Die Verdrehung findet besonders oft bei Schlingen statt, die noch mit einem Bruchsacke verwachsen oder überhaupt adhärent sind, wodurch allein schon die Dünndarmschlinge verlängert wird und zur Verdrehung disponirt. Das Mesenterium kann 14—21 cm lang werden. Durch die Spannung des letzteren entsteht eine Entzündung der Mesen-

terialflächen, Verwachsung derselben unter einander, oft begleitet von Verkürzung der Basis des zur betreffenden Schlinge gehörigen Mesenterium, womit die Disposition zur Verdrehung wächst.

Die vollständige Occlusion entsteht meist erst dadurch, dass sich die paralytische Schlinge ins Becken senkt oder eine Knickung an der Basis entsteht, oder dass eine andere Schlinge sich darüber lagert, oder ein Pseudoligament darüber liegt.

Diese Obstructionsform kann indes auch ganz abgesehen von Adhäsionen und von constringirenden Bändern entstehen.

Die Drehung vollzieht sich meist von links nach rechts. Die Hyperextension der Schlinge ist oft eine gewaltige; in einem Fall von Volvulus hatte der Dünndarm die Ausdehnung des Magens. Die Darmwandung ist meist stark infiltrirt und meist stark verfärbt, oft der Gangrän nahe. Die Länge des befallenen Stückes ist 30, selbst 60 cm, 1mal 150 cm. Treves kennt 10 Fälle dieser Art. Die Verdrehung lag 7mal im unteren Ileum, 3mal im Duodenum resp. Jejunum. Unter den 10 Fällen waren 7 Männer und 3 Frauen. Das Durchschnittsalter war 20—40 Jahre.

Das verdrehte Mesocolon ist blutig-, dunkelbläulich verfärbt. Der strangulirte Theil enthält oft flüssige, oft feste Fäcesmassen, oft viel Blut und viel Gase.

Die Extension der übrigen Intestina hängt bei dem Sitze der Verdrehung in der Flexura sigmoidea von der Länge der Flexur ab; wenn die Hyperextension der letzteren sehr gross, so sind die Dünndarmschlingen selbst wenig ausgedehnt. Das Colon descendens ist dagegen stark ausgedehnt, blutig infiltrirt.

Es entsteht selten frühzeitig Peritonitis; in dem abgesperrten Theile entwickelt sich bald ein seröser Erguss, venöse Stauung, Hämorrhagien etc. Die Darmwand ist stark infiltrirt, dunkelroth, die Serosa ist oft stellenweise eingerissen. Die Risse gehen selbst bis in die Muscularis und Schleimhaut.

Peritonitis ist nach Treves nicht selten, indes wohl Perforation; unter 20 Fällen 1mal durch Gangrän, 2mal durch Ruptur, 17mal bestand diffuse Peritonitis. Es war dickflüssiges Blut im Cav. perit.

Bei längerem Bestehen wird die Darmwand indes gangränös.

§. 328. Gelegenheitsursache.

Als veranlassende Ursache sind noch stärkere Peristaltik, z. B. Diarrhöen, Brechdurchfall, langdauernde Obstipationen etc. zu erwähnen. Contusionen, Diätfehler, unverdauliche Ingesta sind gleichfalls als Ursachen mit hierher zu rechnen.

Die Verdrehung wird um so leichter entstehen, wenn das Mesen-

terium neben der obigen Beschaffenheit der grösseren Länge des Darmrandes und der grösseren Höhe sehr fettarm und schlaff ist, während die Bauchhöhle sehr gross ist und wenig Stütze von einer kräftigen Bauchmuskulatur erhält; man sieht daher auch die Verdrehung besonders oft bei alten Leuten mit erschlaffter Bauchwandung entstehen, zumal bei eingetretener Abmagerung und bei Frauen, welche oft geboren haben.

Die Achsendrehung und Umschlingung entsteht oft bei Kindern, zumal an der Flex. sigmoidea, weil die letztere hier sehr lang ist. Das Colon wächst bei Kindern rascher als das Peritoneum und sein Mesenterium.

Als häufigste Gelegenheitsursache ist zu betrachten starke Dilatation des Darmes durch chronische Obstipation. Durch die stets wiederkehrende Ansammlung von Flatus und Koth wird die Flex. sigm. immer mehr aufgetrieben. Das Mesocolon verlängert sich, während die Fusspunkte desselben an einander genähert werden. Ausserdem entsteht durch die andauernde Stauung im Mesocolon eine begrenzte Peritonitis mit folgenden Verwachsungen etc.

Einige irreguläre Darmbewegungen oder besonders starke Füllung der Flexur führen alsdann leicht zur Verdrehung; es fällt z. B. ein stark gefüllter Darmschenkel über den weniger dilatirten etc.

Es giebt 2 Formen der Verdrehung der Flex. sigm.

Die weit häufigere Form ist diejenige, wo die obere Hälfte der Schlinge von oben nach unten und von hinten nach vorn vor die untere Hälfte tritt. Es treten hierbei das Ende des Colon descendens und der Anfang des Rectum mit einander in Contact. Das erstere findet sich vor dem letzteren.

Bei der zweiten Form schlägt sich der obere Theil der Schlinge von oben nach unten und vorn nach hinten, hinter die untere Hälfte des Rectum. Hier liegt das Ende des Colon descendens hinter dem Rectum. Die Drehung erfolgt um 180—360° und selbst noch mehr, indem die Schenkel sich 2—3mal um die Achse des Mesocolon drehen. Gleichzeitig besteht hierbei noch eine Verdrehung um die Achse des Darmrohres.

§. 329. Zeit des Eintrittes des Volvulus.

Die Disposition zum Volvulus wird schon in der Kindheit gegegeben, trotzdem tritt dieselbe oft erst im Alter und zwar durch die eingetretene Verkürzung des Randes des Mesenterium, durch peritoneale Adhäsionen unter dem Einflusse von Gelegenheitsursachen mit Vorliebe bei Männern auf. Der Volvulus der Flexur bildet $^1/_{10}$ aller Darmobstructionen.

Von 37 Fällen Leichtenstern's betraf die Verdrehung des S romanum 8mal das weibliche Geschlecht; von 20 Fällen (Treves) kamen 16 auf Männer und zwar mit Vorliebe zwischen 40 und 60 Jahren, vor 30 Jahren ist sie selten, sehr selten vor 20 Jahren, 4mal betraf der Volvulus das weibliche Geschlecht.

Der Volvulus ist bei Kindern selten.

Dem Alter nach vertheilten sich die Fälle nach Leichtenstern wie folgt:

1 im 10. Jahre,
6 zwischen 28 und 40 Jahren,
18 zwischen 45 und 60 Jahren,
7 jenseits 60 Jahren.

Der späte Eintritt ist erklärt durch die häufigere Trägheit des Stuhles im Alter und durch die langsame Entwickelung der Veränderung des Mesocolon.

Nach der eingetretenen Verdrehung entsteht rasch eine starke Hyperextension des Darmes, eine rapide Gasauftreibung, eine venöse Stauung in Folge der Verdrehung der Mesocolongefässe. Die Aufrollung gelingt bei fortbestehender Aufblähung nicht einmal an der Leiche.

Eine der darüber gelagerten Dünndarmschlingen oder eine Adhäsion unterhält den Volvulus.

Die Obstruction entsteht durch die gleichzeitige Verdrehung des Darmes und durch den Druck des einen Schenkels auf den anderen. Es kann jedoch die Verengerung oft eine geringe sein, so dass der Darm noch wegsam ist.

Die Hyperextension ist oft eine gewaltige und es steigt beim Sitze der Verdrehung im Colon das Colon oft bis zum Nabel, Leber, selbst Diaphragma hinauf, so dass letzteres bis zur 4. und 5. Rippe gedrängt und die Lunge comprimirt wird.

Sobald zufällig eine Drehung stattgefunden hat, hindert das schwere Gewicht der Fäcesmassen, welche am peripheren Ende ziehen, die Aufdrehung der Schlinge.

Die Verlängerung des Mesenterium tritt auch besonders oft bei Dünndarmschlingen ein, welche lange Zeit in einem Bruche lagen. Nach der Reposition eines Bruches bleibt noch die Vergrösserung der Höhe der Darmschlinge und des betreffenden Mesenterium fortbestehen.

Unter diesen Verhältnissen wird die Disposition zur Verdrehung der Schlinge noch mehr vergrössert, wenn die Blätter des Mesenterium, wie wir oben erwähnten, durch Entzündung, Mesenterialperitonitis mit einander verwachsen sind; es entsteht hierdurch eine relative Verkürzung der Basis des Mesenterium.

In diesem Falle entsteht nur eine Drehung um die Basis der verlängerten Dünndarmschlinge, deren Mesenterialbasis bedeutend verkürzt ist.

Es kann sowohl die Drehung des gesammten Mesenterium, sowohl der ganzen Basis desselben, als auch eines Theiles desselben statthaben.

Die Drehung des ganzen Mesenterium findet besonders bei Kindern statt, und zwar dann, wie Leichtenstern als wahrscheinlich hervorhebt, wenn das Cöcum und der Dünndarm ein gemeinschaftliches Mesenterium haben.

Nach Leichtenstern's Statistik kam unter 76 Fällen von Drehung des Mesenterium 45mal Achsendrehung des S romanum, 23mal Verdrehung einer Ileumschlinge, 8mal des gesammten Jejuno-Ileum vor.

Die Drehung findet derart statt, dass der obere Dünndarmtheil nach links und unten und das untere nach oben und rechts gewendet ist. Die rechtsseitige Mesenterialfläche sieht nach links, es kann jedoch auch das umgekehrte Verhältniss vorliegen.

Die Drehung der Mesenterialfläche beträgt meist 180°, selbst 360° oder die Drehung ist sogar doppelt und dreifach.

Die Verdrehung der Dünndarmschlingen ist häufig mit einer Compression einer anderen Darmparthie, meist der Flex. sigmoidea der untersten Ileumparthie, oder des Colon ascendens verbunden. Hier comprimirt also die Darmschlinge des verdrehten Mesenterium eine andere Darmschlinge.

Das Mesenterium ist zu einem festen Strange zusammengedreht und übt bei seiner Hinüberlagerung über einen benachbarten Darm ebenfalls eine Compression mittelst seines straffen Randes auf denselben aus.

Die Occlusion der Darmlumina entsteht theils durch die mit der Achsendrehung des Mesenterium verbundene Drehung der Darmlumina selbst, ferner durch den Druck, welchen die mit der Achse des Mesenterium parallel verlaufenden Darmschenkel (des Colon, der Flex. sigm. oder des Dünndarmes) auf einander ausüben.

Es ist also hier die Achsendrehung des Mesenterium gleichzeitig mit der Compression des einen Darmrohres seitens des anderen verbunden. Wie wir nachher noch sehen werden, ist indes oft mit der Drehung und Compression eine Verschlingung und Verknotung verbunden, so dass also Verdrehung, Compression und Verschlingung zugleich bestehen. Die Achsendrehung liegt seltener im Dünndarme als in der Flexura sigmoidea.

§. 330. Aufsuchung des Mesenterium.

Die Gegend der Basis des Mesenterium ist genau bestimmt und läuft von der Fossa duodeno-jejunalis zum Ende des Ileum. Für gewöhnlich lässt sich das Mesenterium vom Explorativschnitte aus schwer fühlen, sobald dasselbe indes angespannt wird, so ist's ein Leichtes, dasselbe zu verfolgen; noch mehr ist dies der Fall, wenn es ganz verdreht ist.

Um sich das Mesenterium blosszulegen, muss man das Colon transversum vom horizontalen Theile des Duodenum ablösen, wobei man auf die Fossa duodeno-jejunalis stösst. Von letzterer zieht nach unten rechts die Radix mesenterii.

Ich habe an der Leiche, wo natürlich die Entzündung des Mesenterium fehlt, die Verdrehung von einem Assistenten oft nachahmen lassen; hierbei war ich stets in der Lage, dieselbe nachzuweisen und sogar die Ränder des verdrehten Mesenterium zu entdecken.

Einmal habe ich auch die Diagnosis intra vitam gestellt und gleich die Operation von vorn angeschlossen.

Ich habe in letzter Zeit häufiger an der Leiche selbst ohne bestehende Achsendrehung und Spannung des Mesenteriums den Ort desselben bestimmt und selbst die Blätter desselben aus einander gefalten.

Symptome des Volvulus der Flexura sigmoidea.

§. 331. Die Krankheit tritt meist zwischen dem 40. und 60. Lebensjahre und zwar am häufigsten bei den Männern auf.

Dem Volvulus geht meist ein langes Prodromalstadium voraus. Häufig besteht eine chronische Obstipation (unter 20 Fällen Treves' 14mal).

Die Obstipationssymptome bestanden in einzelnen Fällen Jahre lang. Zeitweilig wird die Obstipation in einzelnen Fällen von Colikanfällen unterbrochen, zuweilen sind letztere begleitet von Nausea, selbst Erbrechen, oder in wiederum anderen Fällen bestand auch häufig eine hartnäckige Obstipation mit Meteorismus.

Der Obstructionsanfall stellt sich oft nach einer Gelegenheitsursache, nach einer sehr reichlichen Mahlzeit, nach dem Genusse von unverdaulichen Speisen, nach einer über Wochen ausgedehnten Obstipation ein, selten (2mal unter 20 Fällen) nach einer heftigen Diarrhöe, oder nach einem Colikanfalle mit Meteorismus, oder nach einem Abführmittel.

Beginn.

§. 332. Der Anfall beginnt meist ganz plötzlich (in 12 von 18 Fällen Treves'); es stellt sich zuerst ein heftiger plötzlicher Schmerz ein. Der Schmerz ist nicht so heftig wie bei der Einklemmung durch ein Band.

Anfänglich ist der Schmerz noch periodisch als Zeichen der noch nicht completen Obstruction, nachher ist er constant, zeigt indes auch Exacerbationen, vielleicht als Folge der Peristaltik und der Zunahme der Drehung.

Der Sitz des Schmerzes ist meist der Nabel, selten die Gegend der Flex. sigmoidea; nach dem Eintritte der diffusen Peritonitis ist der Schmerz ein allseitiger, besonders indes in der Gegend des Volvulus.

Druckempfindlichkeit fehlt anfänglich, indes nach dem Eintritte der Peritonitis ist in der Gegend des Volvulus Druckempfindlichkeit vorhanden.

Es entwickelt sich meist rasch Nausea und stellen sich nachträglich Colikschmerzen ein.

Der Kranke klagt oft über heftigen Brustschmerz und über Beklommenheit in der Herzgegend in Folge des Druckes seitens des nach oben getriebenen Diaphragma.

Das Erbrechen ist nicht so prägnant wie bei der Einklemmung durch Bänder, nicht so heftig, nicht so frühzeitig, und tritt oft selbst erst am 3.—6. und 8. Tage ein. In 6 Fällen von 20 fehlte es fast ganz (Treves). Das Erbrechen besteht anfänglich aus unverdauten Speisen, ist auch oft gallig, sehr selten fäculent, namentlich fehlt die fäculente Beschaffenheit, wenn die Ileocöcalklappe sufficient wird.

Das Aufstossen ist bei dieser Form besonders stark.

Es ist dies bei keiner anderen Form von Obstruction so der Fall wie hier, mit Ausnahme der Intussusception.

Die Obstipation ist meist eine complete, zuweilen wird auch etwas Koth mit dem Klystiere entleert, welcher jedenfalls unterhalb des Volvulus lag.

Das Gleiche erreicht man auch oft noch durch ein Purgans bei noch incompleter Obstruction, selbst nachdem schon Erbrechen besteht; der Zustand wird aber durch Abführmittel verschlimmert.

Collaps ist meist nicht so stark wie bei der Obstruction durch Bänder, nur bei rapidem Verlaufe findet hiervon eine Ausnahme statt.

Temperatur, Puls etc. sind ähnlich wie bei der Einklemmung durch Bänder, indes stellen die Veränderungen sich langsamer ein.

Die Respiration ist meist sehr frequent, was durch die colossale

Auftreibung des Colon, das Höherstehen des Zwerchfells bedingt ist; Dyspnoë ist daher gross.

Durst ist nur bei heftigem Erbrechen sehr stark.

Die Urinsecretion ist nicht so sehr gestört wie bei der Einklemmung durch Bänder.

Es besteht sehr oft Tenesmus.

Abdomen.

§. 333. Das Abdomen ist sehr stark aufgetrieben; es hängt dies ab von der Aufblähung des Colon, oft auch der anderen Intestina. Die Auftreibung entsteht oft rasch. Anfänglich ist der Meteorismus auf das Colon begrenzt und liegt besonders in der linken Abdominalgegend, durch Aufsteigen des Colon nach dieser Gegend hin, nachher reicht er bis ins Epigastrium. Der durch Volvulus aufgeblähte Darm legt sich vor die anderen Intestina.

Die Auftreibung ist bei dem Sitze des Volvulus an der Flexura sigmoidea noch stärker, wenn die Valvula Bauhini insufficient wird. Hierbei wird die Aufblähung der Dünndarmschlingen stärker; dieselbe bleibt natürlich auch bei etwas längerem Bestehen nicht aus, selbst wenn die Valv. Bauhini schlussfähig ist.

Das Becken ist anfänglich leer, indes nachher bei Auftreibung der supracarcerirten Dünndarmschlingen von solchen, nicht cystisch aufgetriebenen, supracarcerirten gefüllt.

Peristaltik ist selten sichtbar (in 2 Fällen unter 20, Treves) und zwar nur dann, wenn der Anfall langsam auftritt.

Treves meint, dass man die Obstructionsstelle vom Mastdarm aus fühlen könne.

Die Receptionsfähigkeit des Rectum ist sehr gering, höchstens 1½ Liter, man hört die Flüssigkeit nicht die Flexur passiren.

Résumé.

§. 334. Fasse ich die Symptome zusammen, so sind dieselben folgende: Es besteht ein Prodromalstadium, lang dauernde Obstipationserscheinungen, zumal nach langer Ruhe, oft unterbrochen von Colikschmerzen, selbst Nausea, zuweilen gehen auch leichte Ileusanfälle vorauf. Der Anfall ist ein acuter, oft nach einem Diätfehler, begleitet von einem heftigen Schmerzanfall; Colikschmerzen fehlen im Anfange zuweilen, während vollständige Obstruction schon vorhanden ist; Erbrechen tritt meist erst langsam ein und ist nicht so heftig wie bei der Einklemmung durch Bänder. Das Erbrechen wird selten fäculent.

Der Verlauf und Collaps sind ebenfalls acut, indes nicht so acut wie bei der Einklemmung durch Bänder. Wichtig ist noch die starke Dyspnoë, das flache Athmen, das Schwinden der Leberdämpfung etc. in Folge des eingetretenen Meteorismus.

Besonders auffällig ist noch das starke Aufstossen und die spätere circumscripte Druckempfindlichkeit beim Eintritte der begrenzten Peritonitis.

Das Abdomen ist im Colongebiete und um den Nabel herum stark aufgetrieben.

Untersuchung vom Renalschnitt.

§. 335. Bei der Anlegung des rechten Renalschnittes findet man das Cöcum, Colon ascendens und transversum gefüllt, während man vom Rectum aus vor der Symphysis sacro-iliaca sinistra oft eine Infiltration fühlt und das Rectum sehr wenig Capacität zeigt. Das Cöcum ist stark cystisch aufgetrieben, weder analwärts noch ilealwärts entleerbar (Sufficienz der Klappe), nicht compressibel. Die Spannung ist um so grösser, je näher die Abknickungsstelle dem Cöcum liegt. Bei Sufficienz der Ileocöcalklappe sind die Ileumschlingen nicht so stark aufgebläht.

Die cystische Auftreibung des Cöcum findet sich auch bei Verdrehung der Flexur und Verschlingung mit dem Dünndarm vor. Alsdann findet man indes nach innen vom Cöcum den Compressionsstrang, vide später.

Das Duodenum und der Intercolonabschnitt ist je nach der Sufficienz oder Insufficienz der Ileocöcalklappe als supracarcerirt stark oder nur wenig aufgetrieben. Der Inhalt der aufgeblähten Dünndarmschlinge lässt sich analwärts ins Cöcum und duodenalwärts treiben. Die Dünndarmschlingen sind sehr compressibel; das Gleiche gilt umgekehrt nicht vom Cöcum; dasselbe ist sehr gespannt, nicht compressibel.

Bei gehöriger Ablösung des hinteren parietalen Peritonealblattes wird es gelingen, die aufgeblähten Dünndarmschlingen zu fühlen, zumal aber die colossale Auftreibung des Colon resp. Cöcum.

Diese Einklemmung hat am meisten Aehnlichkeit mit der Obstruction durch Neubildung und Fremdkörper in der Flex. sigm. Der Unterschied ist für die letztere Form anamnestisch gegeben durch den weniger acuten Verlauf, durch den häufigen Blutabgang und durch die gewaltige Hyperextension des nach oben getriebenen Colon und consequente starke Athemnoth.

An letzterer Stelle wird nichts im Wege stehen, die Peritoneal-

höhle von hinten klein zu eröffnen und dieselbe von innen mit einem Finger abzupalpiren.

Der Verlauf ist ohne operativen Eingriff stets ungünstig; der Zeitraum, innerhalb dessen der Exitus eintritt, beträgt durchschnittlich 6 Tage, kann jedoch auch bis zu 20 Tagen aufsteigen, resp. nur 3 Tage betragen.

Je abrupter der Beginn ist, um so rascher ist der Verlauf.

Der frühe Eintritt des Todes ist hauptsächlich durch die Hyperextension des Darmes und das Aufsteigen des Diaphragma mit dessen Consequenzen bedingt.

Volvulus des Dünndarmes.

§. 336. Der Verlauf des Volvulus des Dünndarmes ist ein wechselnder, bald chronisch, bald acut; derselbe war in 8 Fällen ein acuter und beanspruchte der Anfall 5 Tage, 1mal nur 32 Stunden, 1mal 9 Tage bis zum Exitus letalis (Treves); meist geht ein Prodromalstadium vorauf, bestehend in Obstipationen, zeitweiliger partieller Obstruction oder Obstipation abwechselnd mit Diarrhöe.

Auch der Beginn ist bald acut, bald chronisch (unter ca. 10 Fällen ist 5mal der Anfall ein acuter).

Das erste Symptom ist Schmerz.

Derselbe ist heftig, colikartig und hat seinen Sitz in der Nabelgegend. Beim Auftreten der partiellen Peritonitis ist der Schmerz ein circumscripter.

Oft ist der Schmerz auch ein continuirlicher, indes mit Exacerbationen versehen. Das Abdomen ist meist erst gegen Schluss durch die Entwickelung der diffusen Peritonitis überall schmerzhaft.

Das Erbrechen tritt früh und stark auf, ist jedoch nicht so vehement und copiös wie bei Einklemmung durch Bänder; 2mal unter 7 Fällen war das Erbrechen fäculent, 5mal nicht (Treves).

Die Obstipation ist meist vollständig; es kann indes auch zuweilen bei temporärer Relaxation Stuhl abgehen. Die Obstructionsanfälle gehen auch zuweilen vorüber, wiederholen sich jedoch meist.

Das Abdomen schwillt früh an; zuweilen kann man bei grossen abgeschnürten Schlingen einen Tumor fühlen.

Der ganze Intercolontheil ist bei der totalen Verdrehung des Mesenterium, während der Colonrahmen selbst eingesunken ist, von cystisch gespannten Darmschlingen ausgefüllt. Das kleine Becken selbst ist von cystischen Schlingen gefüllt. Bei der Lage des begrenzten Volvulus am Ileumende fühlt man in der Ileocöcalgegend vielleicht einen cystischen Tumor. Das Becken ist hier meist nur

von supraincarcerirten Schlingen gefüllt. Beim Volvulus im Jejunaltheile ist das Becken leer und selbst der Intercolonabschnitt zum grössten Theile flach.

Die Capacität des Mastdarmes ist sehr gross; beim Setzen des Klystieres ergiebt die Auscultation das Freisein des Colon.

Bei der Anlegung des Renalschnittes ist das Cöcum leer und je nach der Ausdehnung der Verdrehung im Mesenterium ist das ganze Mesenterium oder nur ein Theil desselben diaperitoneal als Strang zu fühlen. Je nach der Lage im Ileumende oder, was häufiger ist, im Jejunumanfange ist das Duodenum mehr oder weniger stark dilatirt und hyperextendirt, gespannt und weniger oder mehr compressibel.

Anschliessend an das verdrehte Mesenterium entdeckt man (oft) die cystische Schlinge in der Nähe des Cöcum, selten in der Nähe der Fossa duodeno-jejunalis, oder auch selbst den ganzen Intercolontheil von cystischen Schlingen ausgefüllt. Im zweiten Falle, bei der Verdrehung des Jejunum, findet man den Intercolontheil relativ leer.

Das Duodenum ist cystisch sehr erweitert, viel weniger compressibel und gar nicht analwärts entleerbar, resp. auch die verdrehte Jejunalschlinge nicht compressibel und absolut nicht entleerbar, weder anal- noch duodenalwärts, während da, wo bei Verdrehung des Ileumendes eine nicht comprimirbare cystische Schlinge nahe dem Cöcum liegt, die supraincarcerirten Jejunalschlingen compressibel und duodenalwärts entleerbar sind.

Bei der Verdrehung des ganzen Mesenterium ist der ganze Intercolontheil cystisch gespannt und gestattet keine Compression, keine Entleerung, weder anal- noch duodenalwärts.

Die Verhältnisse liegen natürlich anders bei der Combination der Verdrehung des Ileum mit gleichzeitiger Compression des Colon ascendens, wobei das Cöcum intracarcerirt wird und cystisch erweitert ist.

Man kann die Verdrehung des Mesenterium sehr gut diaperitoneal nachweisen. Dasselbe ist bei gehöriger Ablösung des hinteren Peritonealblattes schon ohne bestehende Spannung und Drehung zu erkennen. Die Drehung macht sich sowohl bei der Verdrehung des ganzen Mesenterium als auch eines Theiles besonders an der Basis desselben geltend. Es besteht ausserdem eine starke Infiltration desselben und eine bedeutende Stauung in den Gefässen, welche dem Untersucher nicht entgehen kann.

Bei der Ablösung des parietalen Peritonealblattes muss man bis zur Fossa duodeno-jejunalis vordringen, so dass man die Gefässe des Mesenterium vor Augen bekommt. Man kann an der Leiche sogar zwischen die Blätter des Mesenterium vordringen; um wie viel leichter

muss es also sein, die Verdrehung nachzuweisen. Einmal gelang es mir auch, in vivo die Verdrehung festzustellen.

Diese Form hat die grösste Aehnlichkeit mit der Einklemmung durch innere Pforten und Ligamente etc. Was die letzteren anbetrifft, so haben wir für die meisten Formen derselben das Voraufgehen von Peritonitis hervorgehoben, die weit heftigere Entwickelung des Anfalles, des Collapses, des Verlaufes, ferner das Bestehen einer cystischen Schlinge, meist in der Nähe des Cöcum gelagert.

Bei nicht völlig klar zu stellender Diagnose steht jedoch nichts im Wege, die Peritonealhöhle klein zu eröffnen und die aufgefundene verdächtige Stelle direct zu palpiren.

Diese directe kleine Eröffnung der Peritonealhöhle von hinten hat den Vortheil, dass man nach der event. stattgefundenen Operation ein Drainrohr bis in das Niveau der Peritonealhöhle führen und somit bei der Lage des Patienten auf der rechten Seite die Peritonealhöhle ordentlich drainiren kann.

Volvulus des Colon.

§. 337. Die Drehung findet beim Volvulus des Colon und Cöcum um die Longitudinal- oder Querachse des Darmes statt. Diese Form ist oft combinirt mit der Verschlingung oder Verknotung.

Es kann die Drehung auch um die Querachse des Darmes allein eintreten. Diese Verdrehung wird besonders oft am Colon descendens und Cöcum beobachtet. Es muss das Cöcum und Colon ein langes Mesenterium haben, um die Verdrehung zu gestatten.

Die Verdrehung um die Longitudinalachse ist bezüglich der Symptome übereinstimmend mit der Verdrehung um die Mesenterialachse.

Das Colon ascendens kann sich also vorerst nur um die Verticalachse drehen. Diese Verdrehung ist ausserordentlich selten. Zweitens kann die Verdrehung um die Querachse eintreten, hierzu ist unbedingt ein langes Mesocolon nöthig.

Wenn das Mesocolon sehr lang ist, so tritt allerdings leichter eine Verdrehung in der Mesenterialachse des Colon ein.

Es kann sich unter diesen Verhältnissen auch eine Dünndarmschlinge um die Achse des langen Mesocolon schlingen, resp. umgekehrt sich das Mesocolon um eine Dünndarmschlinge drehen, wovon später noch die Rede sein soll.

Wir haben dann die gleichen Symptome wie bei der Verschlingung zwischen Flex. sigm. und Dünndarmschlinge. Letztere Form wird bei der Verschlingung noch beschrieben.

Der Beginn ist hier ein acuter; plötzlicher, starker Schmerz, bald folgendes Erbrechen und rasch ansteigender Meteorismus, Druck-

empfindlichkeit, absolute Obstipation, nachheriges fäculentes Erbrechen, grosser Collaps etc. sind die Hauptsymptome.

Das Cöcum ist einwärts gebogen oder einwärts verdreht; im ersteren Falle ist das Cöcum um die Querachse gedreht. Das Cöcum liegt hierbei in der Regel vor dem Colon ascendens; das blinde Ende des Cöcum sicht also nach oben.

An der Biegungsstelle besteht eine tiefe Furche, der immer eine obstruirende Falte entspricht.

Das Cöcum kann auch medianwärts selbst bis ins linke Hypochondrium treten; es dreht sich hierbei das Colon oder Cöcum meist um die longitudinale Achse. Es entspricht diese Drehung mutatis mutandis der einfachen Drehung der Flex. sigmoidea um die longitudinale Achse.

Die einfachen Drehungen um die Quer- und Longitudinalachse bestehen meist lange Zeit chronisch mit stets exacerbirenden Schmerzen und geben Veranlassung zur Mesenterialperitonitis, zu Adhäsionen etc. Die Verdrehung wird meist erst bedenklich durch den Hinzutritt einer Verschlingung oder das Hinüberlagern einer Dünndarmschlinge über die Drehungsstelle mit nachfolgender Obstruction; sie kann indes auch gefährlich werden durch Adhäsionen und consequente Abknickung.

Es tritt dann plötzlich Kothobstruction, Hyperextension des Cöcum, darauf Paralyse des dislocirten Cöcum ein. Diese Formen sind sehr selten.

Diese Abknickung verbindet sich also für gewöhnlich sowohl mit der Compression seitens einer Dünndarmschlinge oder einer Mesenterialfalte, oder mit Verschlingung mit dem Dünndarm, kann indes auch isolirt auftreten.

Symptome.

§. 338. Die Symptome sind sehr wechselnd, bald chronisch, bald acut verlaufend, je nachdem nur eine einfache Abknickung, oder eine Drehung um die Longitudinalachse oder eine Complication mit einer Compression seitens einer Dünndarmschlinge, oder seitens des Mesenterium, oder mit einer Verschlingung besteht. Im ersten Falle handelt es sich mehr um eine incomplete resp. chronische, im letzteren um eine acute Obstruction.

Unter 5 Fällen (Treves) fanden sich 4 Männer zwischen 28 und 55 Jahren.

Das Cöcum ist stets ganz gewaltig aufgetrieben, füllt zuweilen die Hälfte des Abdomen aus und rupturirt oder gangränescirt leicht.

Allgemeines über die Behandlung der Torsion der Flexura sigmoidea etc.

§. 339. Die Behandlung dieser Obstructionsform bietet grosse Schwierigkeiten, und zwar aus dem Grunde, weil die intracarcerirten Schlingen äusserst hyperextendirt sind und durch ihre eigene Spannung stets wiederum trotz Aufhebung der perversen Rotation in die alte Stellung hineinsinken. Aus diesem Grunde ist es geboten, die Darmschlingen zu punctiren. Es entsteht hier die Frage, ob man dies nicht nach Feststellung der Diagnosis, zunächst also bei dem Volvulus der Flex. sigm. vom Cöcum, bei derjenigen des Dünndarmes vom Duodenum aus vor der Eröffnung der Peritonealhöhle mit einem etwas dicken Troicart vornehmen soll. Letzteres, die extraperitoneale Punction mit einem dicken Troicart, empfiehlt sich aus dem Grunde, weil die einfache Punction mit einem dünnen Troicart eine nur geringe Entlastung zu Wege bringt, und weil die intraperitoneale Punction mit einem dickeren Troicart grosse Schattenseiten in sich schliesst, und zwar zuerst diejenige, dass unter dem starken Drucke seitens der gewaltig hyperextendirten Darmwand Fäcalien in die Peritonealhöhle fliessen. Man muss nur das gewaltsame Hervorströmen des Darminhaltes nach der Punction beobachtet haben, um einzusehen, wie schwer es ist, den Eintritt derselben in die Peritonealhöhle zu verhindern. An zweiter Stelle verhütet man durch die extraperitoneale Lage der Punctionsöffnung auch in der Nachbehandlungsperiode den Eintritt des Darminhaltes in die Peritonealhöhle. Die Intestina sind gewaltig aufgetrieben und so bleibt nachher zuweilen eine kleine Oeffnung in der Darmwand bestehen, welche die Vernähung verlangt. Wenn es also leicht zu erreichen ist, wie dies vom extraperitonealen Explorativschnitte aus gelingt, die Oeffnung extraperitoneal zu legen, so wird man dies thun.

Die Hyperextension der Darmschlingen erschwert sehr die Aufdrehung des Volvulus und verlangt die Punction. Letztere kann vom extraperitonealen Schnitte aus gefahrlos und zu diagnostischen Zwecken ausgeführt werden. Ich halte daher auch hier die Anlegung des Explorativschnittes zur Feststellung der Diagnosis und zur Ausführung der extraperitonealen Punction für geboten.

Die Hebung des Volvolus ist an zweiter Stelle auch durch die Infiltration des Mesenterium, des Ileum oder Colon schwer zu erreichen. Die Blätter sind rigide, theilweise mit einander verwachsen und haben stets die Neigung, sich wieder aufzudrehen. Aus diesem Grunde ist es daher geboten, nach Eröffnung der Peritonealhöhle die Blätter ordentlich zu entfalten und zu fixiren, und gerade um

das vornehmen zu können, ist die Eröffnung der Peritonealhöhle geboten.

Man kann aber die berechtigte Frage aufwerfen, welchen Zweck hier die Vorausschickung der extraperitonealen Diagnosis hat, wenn man trotzdem nachträglich gezwungen ist, die Peritonealhöhle zu eröffnen, um die Ursache des Leidens zu heben. Die Antwort ist folgende: wir gehen viel sicherer und rascher vor, wofern wir Klarheit über die Art der Einklemmung haben. Ausserdem können wir event. die Operation bei zu grosser Schwäche des Patienten auf halbem Wege unterbrechen, um nur die Enterotomie extraperitoneal anzulegen. An dritter Stelle können wir die extraperitoneale Wundhöhle zur Drainirung benutzen.

Ausserdem würde ich zur Sicherung der Aufhebung des Volvulus, welche sich nach Treves dauernd nicht erzielen lässt, eine Schlinge z. B. durch den entsprechenden Rand des Mesenterium legen und dieselbe nach hinten durch das abgelöste hintere Peritonealblatt hindurchführen, um denselben zu fixiren und den Wiedereintritt des Volvulus zu hindern.

In dem einen Falle, wo ich die Diagnosis der Verdrehung des Mesenterium ante operationem intraperitionealem extraperitoneal stellte, erforderte die intraperitoneale Hebung des Volvulus bei der Klarheit der anatomischen Verhältnisse höchst wenig Zeit, so dass der Zeitverlust, welcher durch die Anlegung der extraperitonealen Untersuchung entstand, mehr als eingeholt wurde.

Bei der Verdrehung der Flexura sigmoid. müssen wir nach der Aufhebung des Volvulus die untere Fläche des Mesocolon durch einige Nähte an der hinteren Wand des kleinen Becken fixiren, beim Volvulus des Cöcum das untere Ende des Cöcum nach unten und aussen führen, um es daselbst anzunähen. Beim Volvulus des Mesenterium müssen wir dasselbe abrollen und den linken Rand desselben nach links, den rechten nach rechts an die seitliche Abdominalwand annähen.

Besprechung des Verhaltens der einzelnen Darmschlingen besonders mit Bezugnahme auf die Füllung.

§. 340. Wenn es sich um eine einfache Verdrehung der Flex. sigm. handelt, so findet man schon extraperitoneal die Flexur zu einem Strange vor der Symphysis sacro-iliaca und das Colon descendens gewaltig aufgetrieben.

Das kleine Becken ist entweder ganz leer oder nur von leeren Dünndarmschlingen, oder an letzter Stelle von aufgeblähten supracarcerirten Schlingen gefüllt. In weitaus den meisten Fällen ist ersteres der Fall, da das gewaltig aufgetriebene Colon nach oben

steigt und verhindert, dass Dünndarmschlingen nach unten sinken, und da ausserdem die Ileocöcalklappe meist für lange Zeit sufficient ist und die starke Aufblähung der supracarcerirten Dünndarmschlingen hindert.

Bei Sufficienz der Cöcalklappe wird das Becken leer, das Jejunoileum und Duodenum ebenfalls relativ leer, und nur von dem im Dünndarm stauenden Inhalt gefüllt sein; die Spannung ist mindestens gering, der Ileuminhalt lässt sich leicht cöcal- und duodenalwärts treiben.

Bei Insufficienz der Cöcalklappe ist das Becken und der Intercolontheil von stark aufgeblähten Dünndarmschlingen gefüllt; die Spannung und Füllung des Ileum ist grösser und der Inhalt lässt sich cöcal- und duodenalwärts treiben; derselbe lässt sich auch umgekehrt vom Cöcum aus ileumwärts verdrängen.

Bei der Complication der Verdrehung der Flexur mit einer Dünndarmverschlingung oder mit der Verdrehung des Dünndarmes um die Achse seines Mesenterium oder mit Hinüberlegen des stark gespannten Mesenterium über die Flexura sigm. haben wir ziemlich die gleichen Verhältnisse und ist eine besondere Aufmerksamkeit der Verdrehungsstelle selbst, sowie dem Duodenum und Dünndarm überhaupt zu widmen.

Bei der Verdrehung oder Verschlingung der Flexur mit dem Ileum oder dem Hinübergelegtsein des gespannten Mesenterium über die Flexur ist das kleine Becken oft von supracarcerirten, event. sogar von intracarcerirten Schlingen gefüllt. Die letzteren sind stark gefüllt und elastisch, cystisch gespannt. Die Ileumschlingen im Intercolonabschnitte sind stark gefüllt und cöcalwärts nicht zu entleeren.

Das Verhalten der Därme ist ein verschiedenes, je nachdem, wie es selten der Fall ist, der Darm nur an einer kleinen Stelle um seine Achse gedreht ist, oder derselbe durch die Verdrehung der Basis des Mesenterium an zwei oder noch mehr Darmstellen um seine Achse verdreht und comprimirt ist. Der Darm ist im ersten Falle oberhalb der Verdrehung im supracarcerirten Theile supracarcerirt, stark ausgedehnt, indes weniger gespannt, im zweiten oberhalb und zwischen den beiden Drehungsstellen aufgebläht, cystisch gespannt, „intracarcerirt“. Man findet daher, dass der Darm an den betreffenden, eben näher bezeichneten Partien, im intracarcerirten Theile stark cystisch aufgebläht, hochroth ist etc.

Bei der halben, einfachen Drehung um die Achse der Flex. sigm. ist das Colon descendens stark aufgebläht, die Flanken sind vorgewölbt, während anfänglich das Mesogastrium noch relativ flach ist; bei langem Andauern und bei eingetretener Insufficienz der

Ileocöcalfalte wird der Dünndarm mit aufgebläht, so dass das Mesogastrium auch mit aufgetrieben erscheint. In diesem Falle ist indes besonders das Colon ascendens und descendens ungeheuer aufgebläht, so dass das Mesogastrium auch von vorneherein trotz fehlender Aufblähung der Dünndarmschlinge meist aufgetrieben erscheint.

Bei der einfachen Verdrehung des Mesenterium des Dünndarmes ist der betreffende Dünndarmtheil und auch ganz besonders das Duodenum stark aufgebläht, während das Cöcum und Colon leer sind. Characteristisch ist hier die starke Aufblähung des Duodenum, welches den Kopf des Pankreas umrahmt; die grosse Spannung desselben findet man bei der Anlegung des Lumboileoinguinalschnittes. Sind das Colon descendens stark aufgebläht, die Dünndarmschlingen und das Rectum leer, so wird man auch die strangartige Torsionsstelle der Flexura oder die Torsion des Colon descendens aufsuchen müssen, besonders erstere als die häufigere. Man wird dieselbe auffinden, da die Verdrehungsstelle eine strangartige Unterbrechung des Darmlumens darstellt.

Bei der einfachen halben Achsendrehung der Flexur. sigmoid. ist das Rectum leer, man fühlt in der Flex. sigm. ein Hinderniss. Das Rectum nimmt wenig Wasser auf, das Colon ist stark aufgebläht, der Dünndarm weniger stark aufgetrieben; bei der gleichzeitigen Achsendrehung der Flexura sigmoid. und Compression des Colon von Dünndarmschlingen oder vom Mesenterium derselben ist das Colon intracarcerirt, stark aufgebläht und cystisch gespannt. Der Dünndarm ist nur aufgebläht, indes nicht cystisch gespannt, weil er oberhalb der Compressionsstelle lagert.

Bei der einfachen Drehung des Dünndarmes um die Mesenterialachse ist das ganze Colon leer, der Dünndarm als abgeschnürter intracarcerirter Theil cystisch aufgetrieben, das Duodenum als supracarcerirt sehr aufgebläht, centralwärts entleerbar, indes nicht jejunalwärts.

Der Nachweis der Verdrehung des Mesenterium bei leerem Colon und der Nachweis eines Theiles sehr stark aufgeblähten, wenig compressiblen Dünndarmes und höher gelegenen Dünndarmtheiles mit geringer Spannung spricht für die Verdrehung der Mesenterialachse des Dünndarmes allein, während der gleiche Befund mit starker Füllung des Colon und einer strangartigen Torsionsstelle in der Gegend der Synchondrosis sacro-iliaca sinistra, für die gleichzeitige Verdrehung der Flexura sigmoidea spricht.

Hiermit kann allerdings auch noch eine Verschlingung zwischen Ileum und Flex. sigmoidea vorhanden sein, wobei man nach innen vom Cöcum event. die Compressionsstelle, den Knoten, die cystischen Dünndarmschlingen fühlen kann.

Der angelegte künstliche After im Cöcum läge alsdann im abgeschnürten intracarcerirten Theile, nicht oberhalb der obersten Torsionsstelle des Dünndarmes.

Auf die weiteren Unterschiede bezüglich der örtlichen Untersuchung werden wir noch nachher zurückkommen.

Ausser der Drehung um die longitudinale Achse des Darmes, welche selten allein, meist in Begleitung von Verschlingung und Verknotung vorkommt, wie wir dies noch hervorheben werden, kommt auch zuweilen eine Drehung um die Querachse vor. Dieselbe wird besonders am Cöcum und Colon ascendens beobachtet. Die Drehung um die longitudinale Achse kommt meist in Verbindung mit der Drehung um die Mesenterialachse vor, wie dies auch besprochen worden ist.

Das Cöcum kann sich jedoch auch um die Querachse drehen und sogar bis nach oben zum Colon ascendens hinaufschlagen, oder seitlich abgeknickt sein. Mit der seitlichen Abknickung kann oft auch noch eine Drehung um die Längsachse verbunden sein, wie wir dies besprochen haben.

Diese einfachen Drehungen genügen meist nicht, um die Obstruction zu vervollständigen und verlangen das Hinüberlagern einer Dünndarmschlinge oder eines Dünndarmconvolutes, es muss also noch eine comprimirende Ursache hinzutreten. Diese Knickung besteht auch zuweilen am Ileumende durch Aufsteigen des Colon und Cöcum oder durch Aufsteigen des Ileum, oder sie besteht in der Nähe des Duodenum durch Zerrung des Ileum nach unten.

Der Nachweis der einfachen Abknickung des Cöcum ist vom extraperitonealen Explorativschnitte aus zu geben durch das Fehlen des Cöcum an der betreffenden Stelle und durch die colossale Auftreibung des dislocirten Cöcum, durch den Knickungswinkel und durch die geringe Auftreibung der supracarcerirten Dünndarmschlingen; die Abknickung der Dünndarmschlingen durch die Leerheit des Cöcum, die Spannung der betreffenden Dünndarmschlingen und des zugehörigen Mesenterium.

Die Umschlingung oder Verknotung zweier Darmschlingen.

§. 341. Wie wir eben sahen, ist die Verdrehung des Darmes resp. des Mesenterium des Darmes oft combinirt mit der Compression seitens des Mesenterium einer benachbarten Schlinge.

Die Umschlingung und Verknotung zweier Darmschlingen steht der Achsendrehung am nächsten, und es combinirt sich oft die Verschlingung von Dünndarmschlingen mit der Verdrehung der Flexura sigmoidea.

Die Verschlingung kommt am häufigsten zwischen Dünndarm und Flex. sigm. zu Stande. Dieselbe setzt ein langes Mesenterium, einen sehr beweglichen langen Dünndarm und eine lange Flexura sigm. mit einem engen Gekrösstiele voraus.

Die Dünndarmschlinge wechselt oft in der Länge von 4—20″ und die Flex. sigm. von 12—40″ (Leichtenstern).

Unter 21 Fällen war 12mal die Art der Entstehung folgende:

Die lange Dünndarmschlinge legt sich über den langen Gekrösstiel der langen, nach unten gesunkenen Flex. sigmoidea. Zwischen der hinteren Bauchwand und der Kreuzungsstelle der beiden Mesenterien liegt alsdann ein freier Raum. Die freie Kuppel der Flex. sigmoid. erhebt sich aus dem kleinen Becken, die Dünndarmschlingen von vorn kreuzend, und tritt durch den freien Raum nach oben. Die Flex. sigm. schlägt sich also um die Achse der Dünndarmschlingen nach oben. Umgekehrt kann sich auch die Dünndarmschlinge um die Achse der Flexur nach oben schlagen.

Die Drehung des Ileum findet alsdann um die Achse der Flex. sigmoid. statt. Es kann auch das Gekröse der Flex. sigmoid. vor die Ileumschlinge mit ihrem Gekröse gelangen und dann entweder das Ileum oder die Flexur durchgeschlagen werden.

Es kommen demnach 4 Arten von Verschlingung und Verknotung vor, je nachdem die Ileumschlinge vorn oder hinten liegt und je nachdem die Umschlingung um die Achse des Ileum oder der Flexur statt hat.

In fast allen Fällen besteht neben der Umschlingung eine Drehung, resp. Spannung der Basis des Mesenterium, resp. des Gekröses der Flex. sigm. und ferner auch nebenbei eine Torsion der betreffenden Darmschenkel, besonders der Flexur um ihre eigene Achse.

Es kann die Verschlingung auch durch Kreuzung zweier benachbarter, mit langen Mesenterien versehener Dünndarmschlingen entstehen.

Die einfache Abknickung eines Darmrohres, z. B. des Colon descendens, des Cöcum, des Colon transversum wird bezüglich der örtlichen Veränderungen für die extraperitoneale Untersuchung relativ die gleichen Verhältnisse zeigen. Die Spannung wird im Cöcum um so grösser sein, je näher die Abknickungsstelle dem Cöcum liegt, wobei die Capacität des Colon im gleichen Verhältnisse zunimmt.

Es wird auch gelingen, dem Colon nachwandernd, die Knickungsstellen extraperitoneal nachzuweisen. Der Verlauf ist hier im Gegensatze zur Verschlingung meist ein chronischer.

Bei Abknickung einer Dünndarmschlinge haben wir Leerheit

des Cöcum und starke Füllung des Duodenum, letztere um so stärker, je näher die Abknickungsstelle der Foss. duodeno-jejun. liegt.

Der Verlauf ist hierbei wegen der grossen Nähe zum Duodenum schon eher ein acuter.

Zur Entstehung der Verschlingung des Dünndarmes ist also nöthig die Kreuzung der Gekröse zweier Darmpartien und die Drehung der einen Schlinge mit ihrem Schenkel um die Achse der anderen, wobei diese Schlinge in den Raum hinter den sich kreuzenden Schlingen gelangt und sich hinter den Gekröswurzeln der sich kreuzenden Schlingen durchschlägt.

Diese Verschlingung entwickelt sich besonders leicht, wenn die eine Schlinge mit ihrem Schenkel irgendwo, z. B. in der Nähe einer Bruchpforte fixirt ist.

Die Verschlingung kann auch zwischen dem Cöcum, Colon ascendens mit sehr langem Mesocöcum resp. Mesocolon und einer Dünndarmschlinge statthaben. Das Cöcum steigt hierbei nach links und innen, selbst bis ins linke Hypochondrium, womit gleichzeitig eine Drehung in der Mesenterialachse verbunden ist. Es schlingt sich nun um das Cöcum eine lange Jejunalschlinge oder umgekehrt das medianwärts dislocirte und um die Achse gedrehte Cöcum umschlingt ihrerseits eine lange Ileum- resp. Jejunalschlinge.

Art der Entwickelung der Verschlingung beim Ausgange von der Verdrehung des Mesocolon.

§. 342. Die gewöhnliche Verschlingung zwischen der Flex. sigm. und einer Dünndarmschlinge entsteht gewöhnlich in der Weise, dass sich die bewegliche, lange und mit hohem Mesocolon versehene, nach links gerichtete Flexur. sigm. derartig ins kleine Becken hineinsenkt, dass die seitliche Fläche des Mesocolon zur vorderen wird; alsdann ist die Torsion fertig.

Es entsteht also zuerst die halbe Achsendrehung der Flexur. sigm.; die letztere ist in diesem Zustande vom Ileum von vorn und oben überdeckt. Bei der nun folgenden Anschwellung der verdrehten Flexur. sigm. werden einzelne Schlingen des Ileum gegen die hintere Blasenwand gedrängt. Der Rücktritt in die obere Bauchhälfte ist versperrt. Bei den folgenden starken peristaltischen Bewegungen schieben sie sich unter dem Eintritte von immer mehr Dünndarmschlingen immer weiter ins kleine Becken, hinter die Flexur. sigm. gegen die untere Fläche des Mesocolon der Flexura sigmoidea, schieben die letztere nach oben vor und gelangen endlich in der Gegend der Synchondrosis sacro-iliaca über die Flexur. sigm. nach oben und vorn, da das Promontorium das Ausweichen nach hinten und oben verlegt.

Wenn die Darmschlingen ganz über die Flexur hinüberragen, so ist die Schlingenbildung fertig. Der Knoten liegt hier vor der Synchondrosis sacro-iliaca sin.

Die erste Achsendrehung geht also meist von der Flexur. sigm. aus, kann jedoch auch vom Ileum ausgehen, während alsdann umgekehrt die Knotenbildung gewöhnlich secundär von der Flexura aus erfolgt.

Art der Entwickelung beim Ausgange der Achsendrehung vom Mesenterium.

§. 343. Wenn die Achsendrehung zuerst von dem Ileum ausgeht, so dass der obere Theil des Dünndarmes sich über das untere Ileumende hinübergeschlagen und gleichzeitig die Jejunalschlingen mit ins kleine Becken gezogen hat, so drängen die letzteren, sich stärker füllend, unter der vermehrten Peristaltik die Flexur gegen die Blase und zuletzt aus dem Becken heraus. Die Flexur steigt alsdann bei hinreichend langem Mesocolon in der Mittellinie nach oben, in den hier freien Raum, welcher dadurch entstanden ist, dass die Jejunalschlingen ins kleine Becken getreten sind.

Es legt sich nun die Flexur mit ihrem Scheitel auf die Torsionsstelle des Ileum. Da nun die torquirten Dünndarmschlingen relativ leer sind, so wird zwischen der hinteren Bauchwand wiederum Raum frei, in welcher die Schlinge der Flexur. sigm. von oben und vorn nach unten hinten hineinfällt und unter dem Dünndarm wiederum zum Vorschein kommt.

Dieser Knoten liegt in der Gegend vor dem dritten oder vierten Lendenwirbel. Die Beschreibung ist König entnommen (vide l. c. Bd. II, S. 262, Fig. 27, 28, 29.)

Es ergiebt sich aus Obigem, dass diese Verschlingung, welche meist nur eine weitere Entwickelung der Verdrehung der Flexur. sigm. resp. des Ileum ist, zum Zwecke der Operation an den gleichen Stellen aufzusuchen ist.

In allen 21 Fällen Leichtenstern's betraf die Verschlingung Männer und zwar zwischen dem 24. und 73. Jahre.

Der Verlauf ist ein äusserst acuter, meist innerhalb einiger Tage tödtlich endigender. Die meisten starben schon in den ersten 2mal 24 Stunden, andere an dem ersten und nur einer am sechsten Tage.

Der Collapsus zeigt sich viel früher als bei irgend einer anderen Form. Meist besteht wegen der Absperrung einer grossen Schlinge eine stark venöse Stauung und eine blutige Transsudation ins Darmlumen und ins Abdomen. Die Wände des abgeschnürten Darmes sind blutig infiltrirt.

Diese Einklemmung entsteht oft nach einem Trauma, Diätfehler

oder überhaupt einer jeden Ursache, welche plötzlich eine heftige Peristaltik hervorruft; auch stürmische Diarrhöen gehen oft dem Anfall vorauf, resp. leiten denselben ein.

Die Symptome sind also die einer sehr acuten Einklemmung, wie bei der Einklemmung durch Ligamente. Der Beginn ist ein acuter, der Collaps ein sehr grosser, das Erbrechen ist sehr profus, copiös, der Schmerz heftig, die Obstipation acut.

Die Verschlingung zweier Dünndarmschlingen ist äusserst selten. Die Symptome sind die gleichen, nur dass die Fassungsfähigkeit des Mastdarms und Colon grösser ist, der Verlauf ist auch ein sehr acuter.

Die Diagnosis der Verschlingung und Verknotung ist in diesen Fällen oft recht schwierig; der sehr acute Anfall, der stürmische Verlauf, der grosse Collaps sprechen bei einem Manne im Alter zwischen 20 und 70 für die Verschlingung.

Bei einem Zweifel legt man am besten den Explorativschnitt in der rechten Renalgegend an.

In diesen Fällen, mag es sich um die eine oder andere Form handeln, ist die Basis des Mesenterium entweder gedreht (oft), oder das Mesenterium ist zum mindesten stark nach unten gezerrt und gerade auf diesen Befund glaube ich den Hauptaccent legen zu müssen.

Nach der obigen Mittheilung fehlt selten die Drehung des Mesenterium und keinesfalls die sehr starke Dehnung desselben; mit dem Eintritt der Ileum- und Jejunalschlingen ins kleine Becken und darauffolgendem wiedereintretenden Emporsteigen derselben in die obere Bauchhälfte muss eine starke Zerrung des ganzen oder eines grösseren Theiles des Mesenterium verbunden sein.

Differenzirung der Diagnosis der einzelnen Verschlingungsarten.

§. 344. Wie wir oben gesehen haben, erkennt man durch die Palpation die Verdrehung des Mesenterium diaperitoneal sehr leicht.

Das Gleiche gilt auch von der Zerrung desselben.

Das gespannte Mesenterium resp. der gespannte Abschnitt desselben, sowohl wie die Verdrehung lässt sich diaperitoneal erkennen.

Gleichzeitig wird man in den Fällen, wo es sich um eine einfache Verdrehung des Mesenterium handelt, wo also die Einklemmung central vom Cöcum liegt, mit Ausnahme der Complication mit der Abknickung des Cöcum oder der Verdrehung desselben, resp. der gleichzeitigen Verdrehung der Flexura-sigmoid.-Achse das Colon und Cöcum leer finden.

Bei der einfachen Verdrehung des Mesenterium ist das Cöcum

leer; somit ist selbige durch das Gefülltsein des Cöcum ausgeschlossen. Findet man das Cöcum stark gefüllt, so haben wir, wie wir oben sahen, entweder an Verschlingung oder an einfache Verdrehung, Obturation der einzelnen Abschnitte des Colon zu denken.

Findet man das Cöcum sehr ausgedehnt im Mesogastrium gelagert, oder nach oben umgeklappt, so hat man entweder eine einfache Abknickung resp. eine Quer- oder Längsachsendrehung oder Achsendrehung mit Ueberlagerung von Dünndarmschlingen, wobei man das Mesenterium stark gespannt fühlt, oder man hat eine Achsendrehung der Flexur. sigm. mit Verschlingung des Dünndarmes.

Die heftigen Symptome der Einklemmung, frühzeitiger Collaps mit frühzeitiger Oppression, Gefülltsein des kleinen Beckens mit stark aufgetriebenen und cystisch gespannten, intracarcerirten Dünndarmschlingen weisen auf die Verdrehung und Verknotung zwischen Flex. sigm. und Dünndarm hin.

Man wird nun besonders seine Aufmerksamkeit auf die Gegend des Cöcum, des Dünndarms und der Flexur, des Mesenterium, des kleinen Beckens richten müssen.

Bei der completen Verschlingung und Verknotung der Flex. sigm. mit den Dünndarmschlingen resp. mit der gleichzeitigen Verdrehung des Mesenterium der Dünndarmschlingen wird man zuerst das Cöcum aufgebläht finden, weil es zwischen den Compressionsstellen gelagert (intracarcerirt) ist.

Die Dünndarmschlingen sind gleichfalls sehr aufgebläht, wegen der Verdrehung des Mesenterium, das Duodenum ist an dritter Stelle besonders stark aufgebläht, weil es direct oberhalb der Drehungsstelle gelagert ist, es ist wenig analwärts zu entleeren.

Das Mesenterium des Dünndarmes wird entweder total oder partiell verdreht, oder zum mindesten sehr stark gedehnt sein.

Man wird ausserdem an der medialen Seite und unterhalb des Cöcum die Stelle der Verschlingung resp. Compression aufzusuchen haben. Nach meinen Experimenten halte ich es für möglich, nachdem man diese bestimmten Zeichen für das Bestehen der Verdrehung der Flexura etc. aufgefunden hat und die Aufmerksamkeit auf die betreffende Stelle gelenkt wird, die Torsionsstelle, zumal des unmittelbar ans Cöcum anschliessenden Ileum, welches leer, strangartig comprimirt ist, zu entdecken.

An die Stränge schliessen sich nach oben und unten die cystisch aufgetriebenen, sehr gespannten Ileumschlingen an.

Die Leerheit des Cöcum würde also bei diesem Befunde neben der nachgewiesenen Verdrehung des Mesenterium, für eine einfache Verdrehung des Mesenterium oder Compression seitens des über-

gelagerten Mesenterium in der Gegend vor der Ileocöcalfalte sprechen, während bei einer gleichzeitigen Umschlingung und Verknotung mit der Flexur. sigm. das Cöcum stark aufgetrieben und gespannt ist.

Das kleine Becken ist nie leer bei Verschlingung und Verknotung zwischen Dünndarmschlingen und Flexur. sigm., indes wohl bei der Verdrehung der Flex. sigm. allein und Sufficienz der Cöcalklappe. Sobald wie dieselbe indes insufficient wird, so ist das kleine Becken von supracarcerirten Schlingen, wie wir dies schon erwähnten, gefüllt. Bei Verschlingung ist es jedoch von intracarcerirten Schlingen gefüllt.

Das Duodenum ist um so stärker gefüllt, je näher die oberste Einklemmungsstelle sich demselben nähert; dasselbe ist daher stärker gefüllt und weniger entleerbar und comprimirbar bei verdrehtem oder auch gespanntem Mesenterium, als z. B. bei der einfachen Torsion der Flexur. sigm. und Sufficienz der Ileocöcalklappe.

Als Unterschied zwischen der Verschlingung zwischen Dünndarm und Cöcum einerseits, oder Dünndarm und Flexur. sigm. andererseits, wobei das Cöcum jedesmal gefüllt gefunden wird, ist vielleicht anzuführen die grössere und stärkere Füllung und Spannung des Cöcum im ersten Falle (Cöcalverschlingung) und im zweiten Falle die bessere Möglichkeit, dem Inhalt des Cöcum durch Compression noch eine leichte Bewegung nach der Peripherie hin, analwärts zu geben (Flexur. sigm.-Verschlingung).

Die Cöcalklappe hindert den Eintritt des cöcalen Inhaltes ins Ileum. Es lässt sich das gleichfalls diagnostisch verwerthen. Bei der Verschlingung und Verknotung zwischen Ileum und Flexur lässt der Inhalt sich nie ileumwärts entleeren, meist ebenfalls nicht bei der einfachen Verdrehung der Flexur, indes hier wohl für den Fall die Ileocöcalfalte noch insufficient wird.

Bei der Verschlingung und Verknotung zwischen Colon descendens und Ileum ist die intraintestinale Spannung des Cöcum in der Regel eine grössere als bei derjenigen zwischen Flexura und Ileum.

Bei der letzteren kann man jedenfalls, da das comprimirende Hinderniss weiter peripher liegt, auch noch eher den Inhalt bis in das Colon descendens treiben.

Es ergiebt sich aus Obigem auch, dass die Verschlingung des Ileum in der Nähe des Cöcum durch Pseudoligamente etc. für die diaperitoneale Untersuchung eine grosse Aehnlichkeit mit der einfachen Verdrehung des Mesenterium hat. In beiden Fällen ist das Cöcum leer und nach innen vom Cöcum fühlt man cystisch gespannte Schlingen.

Der Unterschied liegt hauptsächlich in dem Bestehen resp. Nachweise der Achsendrehung resp. Spannung des Mesenterium.

Ferner ergiebt sich durch die Verdrehung des Mesenterium umgekehrt eine grosse Aehnlichkeit zwischen der Verschlingung des Colon und des Ileum mit der Verdrehung des Mesenterium; der Unterschied ist gegeben durch die Leerheit des Cöcum für letztere; und an letzter Stelle ist die Aehnlichkeit gross zwischen der Verschlingung von Dünndarm und Colon und der Verschlingung durch die Pseudoligamente, Divertikel in der Nähe des Cöcum. Der Unterschied ist bei der Divertikelschlingenbildung durch die Leerheit des Cöcum gegeben.

Wenn eine Verdrehung oder starke Spannung des Mesenterium nachgewiesen ist und gleichzeitig das Cöcum leer gefunden wird, so handelt es sich also entweder um eine einfache Drehung des Mesenterium, oder eine Verschlingung und Verknotung in der Nachbarschaft des Cöcum (ilealwärts) durch Ligamente etc. oder um eine Drehung und Verschlingung zwischen zwei Dünndarmschlingen (sehr selten).

Im letzten Falle ist auch das Cöcum leer, indes entdecken wir diaperitoneal vielleicht die Verdrehung zweier Mesenterialplatten. Der ganze Intercolonabschnitt ist von zwei cystisch gespannten Schlingen ausgefüllt. Das Duodenum wird stark aufgebläht sein und sich schwer analwärts entleeren lassen. Es kommt hier also darauf an, zwei getrennte Verdrehungen der einzelnen Mesenterialplatten oder Compressionsstellen und die getrennten, gespannten, cystischen Tumoren nachzuweisen.

Es wird ferner, wie sich aus Obigem ergiebt, darauf ankommen, zur Unterscheidung der Verschlingung der Flexura und des Ileum von dem einfachen Volvulus des Mesenterium des Dünndarms, diesen beiden Hauptbefundnissen, Verdrehung des Mesenterium, mit oder ohne stark gefülltem Cöcum, Rechnung zu tragen.

Wird das Cöcum neben der Spannung resp. Achsendrehung des Mesenterium gleichzeitig stark gefüllt, cystisch gespannt gefunden, so besteht die Verschlingung zwischen Dünndarm und Flexur. sigm. resp. Cöcum.

Leeres Cöcum und Verdrehung oder gespanntes Mesenterium spricht für die einfache Verdrehung des Mesenterium oder Verschlingung eines Dünndarmtheiles durch Pseudoligamente etc., wobei man jedoch die Schlinge medialwärts von dem Cöcum auffindet.

Stark gefülltes, gespanntes Cöcum, Fühlen der Spannung resp. der Verdrehung des Mesenterium oder der Dünndarmschlingen, ein von nicht cystischen Schlingen gefülltes oder selbst leeres Becken, geringe Capacität des Rectum spricht für das tiefgelagerte Hinderniss im Colon und Sufficienz der Ileocöcalklappe (Verdrehung der Flex. sigm.).

Die einfache Verdrehung der Flexur wird noch sicherer anzunehmen sein, wenn Schlingen im Intercolonabschnitte wenig cystisch

gefüllt und anal- und duodenalwärts leicht entleerbar sind, wenn das Duodenum ebenfalls wenig gespannt, compressibel und ileumwärts entleerbar ist.

Gefülltes, gespanntes Cöcum, Verdrehung oder Spannung des Mesenterium, mit cystischen Darmschlingen gefülltes Becken, aufgetriebenes Mesogastrium und Duodenum, periphere Entleerbarkeit des letzteren spricht für eine Verschlingung zwischen Dünndarm und Colon überhaupt.

Stark gefülltes, äusserst gespanntes Cöcum, gespanntes Mesenterium, sehr geringe anale Entleerbarkeit neben den übrigen eben erwähnten Symptomen: geringe Capacität des Rectum, indes eine grössere als bei der folgenden Einklemmung, starke cystisch aufgetriebene Schlingen im kleinen Becken, im Intercolontheile starkes Gefülltsein der Dünndarmschlingen und geringe Compressibilität des Duodenum spricht für Verschlingung zwischen Çöcum und Ileum.

Die gleichen Symptome neben einer etwas geringeren Spannung des Cöcum und einer stärkeren analen Entleerbarkeit des cöcalen Inhaltes, hingegen geringeren Capacität des Rectum sprechen für eine Verschlingung zwischen Flexur. sigm. und Ileum.

Bei genau gestellter Diagnosis wäre es auch viel leichter möglich, die Verschlingung zu heben.

Wie sich aus dem früher Mitgetheilten ergiebt, wird man selbst bei genau gestellter extraperitonealer Diagnosis die Peritonealeröffnung anschliessen, weil die verdrehte Darmschlinge, Verknotung der Darmschlingen sich selbst nach der Eröffnung schwer beheben lässt und weil selbst nach der Hebung der Verschlingung die Neigung des Mesocolon, Mesenterium zum Wiedereintritte der Verdrehung besteht, welche durch zweckentsprechende Vernähung und Fixation gehemmt werden muss.

Wenn es nun auch nicht gelingt, mit Sicherheit die Diagnosis über den Ort der Verschlingung zu stellen, so würde es schon ein grosser Gewinn sein, für die folgende Operation die Wahrscheinlichkeitsdiagnosis bezüglich der bestehenden Umschlingung und Verknotung gestellt zu haben.

Man wüsste, dass man bei der Eröffnung des Peritoneum sein Hauptaugenmerk auf 2 Punkte zu richten hätte und die Einklemmung an den früher näher bezeichneten Stellen zu suchen hat. Auf jeden Fall haben wir im Obigen einige wichtige Anhaltspunkte zur differentiellen Diagnostik gegeben, welche man zur genaueren Diagnosis verwerthen kann.

Im Uebrigen ist es selbstverständlich, dass man bei geschwächten Individuen den Explorativschnitt nur benutzt zur Anlegung der Koth-

fistel. Auf jeden Fall hätte man alsdann noch den Vortheil, den künstlichen After in einem zweckmässigen Darmtheil anlegen zu können.

§. 345. Innere Einklemmung durch bestehende Bruchpforten.

Wir haben schon früher in der Anatomie des Peritoneum verschiedene Ringe, Bruchpforten und Einstülpungen des Peritoneum erwähnt, welche zeitweilig zur Aufnahme von Darmabschnitten dienen.

Wir nennen diese Einsenkung nur die präformirte Tasche. Als präformirte Taschen, Einsenkungen des Peritoneum sind folgende zu erwähnen:

a) die Bursa omentalis, ist von vorn begrenzt von der hinteren Wand des Magens, dem Ligament. gastrocolicum, Omentum und der Leber, nach aussen von der Innenfläche und dem Hilus der Milz und der äusseren parietalen Peritoneumplatte, nach hinten vom Pankreas und Duodenum und der hinteren Peritonealplatte, nach unten vom Quercolon und der oberen Platte des Mesocolon transv. Nach rechts ist dieselbe zuweilen durch das Foramen Winslowii offen.

Das W.-Loch liegt hinter dem Lig. hepato-duodenale zwischen diesem und dem Lig. duodeno-renale, vorn von der Pfortader, hinten von der Vena cava, hinten oben vom Tubercul. caudat. hepat., unten von der Flexur. duodeni sup. begrenzt. Um sich dieses Loch kenntlich zu machen, empfiehlt es sich, den Magen nach vorn und unten, die Niere nach hinten und unten zu ziehen und die Leber nach oben zu schieben.

Diese Pforte ist normaliter vorn durch das Colon überdeckt. Bei tiefer Lagerung des Colon transvers. wird die Oeffnung frei, und es können dann zuweilen Darmschlingen eintreten (Hernia omentalis).

Es sind 3 Fälle von Einklemmungen bekannt (Leichtenstern).

Es werden sich bei dieser Hernie hauptsächlich die Schlingen einsenken, welche in der Nähe des Loches liegen, also die Dünndarmschlingen mit langem Mesenterium, in der Nähe des Ileumendes. Diese Hernie wird bei ihrer Einklemmung namentlich durch folgendes characterisirt sein: grosse Capacität des Rectum, Leerheit der Flanken, starke Auftreibung des Meso- und Epigastrium und Anfüllung des kleinen Beckens mit supracarcerirten Schlingen. Das Duodenum ist stark gefüllt, gespannt, wenig compressibel, wenig analwärts entleerbar und liegt hinter der Hernie. Das Cöcum ist meist leer, es sei denn, dass es durch den Bruchsackhals, welcher hinter dem Colon transversum liegt, comprimirt wird. Der Verlauf ist ein sehr acuter, das Erbrechen tritt frühzeitig ein.

Bei sehr grossen Hernien ist das Mesogastrium und kleine

Becken leer. Das Hypogastrium stark gefüllt. Der Intercolontheil ist leer.

§. 346. b) Die Hernia duodeno-jejunalis.

In die Fossa duodeno-jejunalis senken sich zuweilen Darmschlingen nach hinten ein, welche Hernie als Hern. retroperitonealis oder mesogastrica int. beschrieben ist.

Die Hernie liegt im Anfangstheile des Mesenterium und zwar auf der Wirbelsäule und steigt zuweilen bei grosser Ausdehnung nach unten bis zum Promontorium und selbst bis zur Synchondrosis sacroiliaca sinistra hinab. Es sind nach Leichtenstern 42 Fälle in der Literatur bekannt.

Die Blätter des Gekröses des Colon transversum treten an der hinteren Seite auseinander und fassen die Pars horizont. duodeni zwischen sich; das obere Blatt des Mesocolon (des Col. transv.) steigt nach oben an der hinteren Wand des Abdomen und überzieht das Pankreas, das untere geht über den freien Duodenalrand nach unten. Das Jejunum tritt zwischen diesen Blättern des Mesocolon hervor. Das untere Blatt des Mesocolon geht hierbei, die Richtung von vorn nach hinten verlassend, in die senkrechte, von oben nach unten über und setzt sich als Plica duodeno-jejunalis an das Jejunum fest und ist mit ihrem scharfen concaven Rande nach rechts oben gerichtet.

In der Falte verläuft (im oberen Horne derselben) die Vena mesenterica infer. bald entfernter, bald näher dem Rande, und unten die Art. col. sinistr. und ein Ast der Art. mensenterica inferior. Es besteht hier eine Vertiefung, die Fossa jejuno-duodenalis, in welcher das Duodenum (Flex. duodeno-jejunalis) knieförmig in das Jejunum übergeht. In diese Grube senkt sich das Jejunum zuweilen etwas ein und zieht das anstossende Jejunum und selbst das Ileum nach.

Das obere Ende der halbmondförmigen Falte setzt sich fort in das Mesocolon transversum, das untere ins Mesenterium. Diese Gegend kann man sich leicht vom rechten und linken Renalschnitte aus blosslegen durch Ablösen des hinteren Peritonealblattes und des Colon transvers. vom Duodenum. Bei der Blosslegung vom rechten Renalschnitte aus ist's geboten, das Peritoneum recht weit nach innen abzulösen. Von der linken Seite aus habe ich dies 2mal in vivo gethan.

Diese Einsenkung des Jejunum in die Fossa duodeno-jejunalis bildet das erste Stadium der sich entwickelnden Hernie. Das Peritoneum parietale post. wird hierbei nach hinten eingestülpt. Die Blätter des Mesocolon transversum und descendens werden bei der weiteren Entwickelung der Hernie mit herangezogen. Das Colon

transversum und descendens umrahmen bei sehr grossen Brüchen nachher den Bruchsack allein.

Die Pforte sinkt hierbei nach unten, oft selbst bis zur Synchondrosis sacro-iliaca dext. hinab. Es kann zuletzt das ganze Jejunum und Ileum in dem retroperitonealen Gewebe zwischen dem Colonrahmen verschwinden. Zuweilen kann die Entwickelung der Hernie auch nach rechts eintreten, nämlich dann, wenn die Grube mehr nach rechts vor der Wirbelsäule liegt. Es liegt der Bruch dann zwischen der Radix mesenterii und dem Colon ascendens.

Bei inniger Verwachsung des parietalen hinteren Peritonealblattes mit der hinteren Abdominalwand entwickelt sich die Hernie zuweilen im Gekröse des Colon transv. und descendens (Hernia mesocolica).

Durch die starke Zerrung des Peritoneum bestehen oft Coliken, Hypostasen, Dyspepsien etc. Um die Bruchpforte entwickelt sich gern eine Entzündung, wodurch die acute Einklemmung entsteht.

Diese Symptome neben einer prallen, elastischen, cystischen und kugeligen Anschwellung des Mesogastrium und Eingesenktsein der Colongegend, sowie der sonore Ton der Geschwulst, die Darmgeräusche in derselben, ferner das Bestehen von Hämorrhoiden und hämorrhagischen Blutungen, durch den Druck auf die Art. mesenterica inferior herbeigeführt, dürften uns nach Leichtenstern bei der Entwickelung der Diagnosis leiten. Hier ist nur 3mal Einklemmung beobachtet worden.

Bei einer Einklemmung schwillt die cystische Geschwulst plötzlich noch mehr an und wird noch praller gespannt. Die Geschwulst erstreckt sich stark nach links.

Die Einklemmung dieser Hernie würde bei dem Anlegen des rechten Renalschnittes, wofern die Hernie sehr gross ist, hauptsächlich zu erkennen sein an der vor der linken Seite der Wirbelsäule gelagerten, von einem straffen Ringe umgebenen Bruchpforte, ferner an der Verschiebung des Cöcum, Colon ascendens nach rechts und vorn, an der prall gespannten, kugeligen, cystischen, das ganze Abdomen einnehmenden Geschwulst, an der starken Umbiegung des Colon transversum nach unten und dem parallelen Verlaufe zum Colon ascendens, an der Leerheit des Cöcum und des Colon ascendens. Ferner wäre noch die colossale Anschwellung, die geringe Compressibilität des Duodenum zu erwähnen.

Der stark aufgeblähte, untere horizontale Theil des Duodenum zieht senkrecht nach unten zum Ringe. Ferner wird als auffällig zu bezeichnen sein der Mangel der freien Dünndarmschlingen im Intercolonabschnitte, die Leerheit des kleinen Beckens etc. An der Hand der von Leichtenstern so prägnant hervorgehobenen Symptome und dem angegebenen Befund wird es zuweilen möglich sein, die Diagnosis zu stellen.

Schwierig wird die Diagnosis bei kleinen eingeklemmten Hernien.

Da sich wahrscheinlich stets die nächstgelegene Jejunumschlinge einsenkt, so würden wir bei einer Einklemmung einen sehr acuten Verlauf, einen sehr grossen Collaps, frühzeitiges Erbrechen, nicht kothiges Erbrechen, Leerheit des Mesogastrium, des kleinen Beckens, des Cöcum, grosse Capacität des Rectum, colossale Füllung und Spannung des Duodenum und nicht Entleerbarkeit desselben analwärts zu verzeichnen haben. Im Uebrigen würde es sehr leicht sein, sich die Foss. duodeno-jejunalis blosszulegen und dieselbe aufzufinden. Beim Fehlen der Auftreibung des Mesogastrium, beim Nachweise der Leerheit des Cöcum, der Ileumschlingen im Intercolonabschnitte und der grossen Völle des Duodenum würden wir mit Gewalt darauf geführt, im Duodenum selbst die Einklemmung aufzusuchen und dasselbe ganz blosszulegen. Es könnte sich hierbei nur um einen Fremdkörper, Geschwulst, Strictur oder Abknickung des Duodenum handeln, welches alles man leicht auffinden könnte. Die Fremdkörper, die Geschwulst etc., das extraperitoneal gelagerte Duodenum lassen sich leicht extraperitoneal blosslegen.

§. 347. Hernia retrocoecalis.

In der Nähe des Cöcum liegen eine Reihe von Gruben, welche zur Bildung von Hernien und Einklemmungen führen können.

1) Fossa retrocoecalis.

Beim Aufheben des Cöcum nach vorn entsteht eine von zwei parallel verlaufenden Leisten begrenzte Grube im Mesocolon ascendens. Dieselbe sieht nach unten und lateralwärts und bildet oft eine hinter dem Colon ascendens hinaufreichende Tasche (Foss. sub- oder retrocoecalis), worin sich die Dünndarmschlingen einsenken können.

Diese Tasche mündet an der medianen Seite des Cöcum mit weiter Oeffnung. Es sind nur 3 Fälle einer Hernie an dieser Stelle bekannt, 2 mit Einklemmung.

Eine an der Innenseite des Cöcum entstehende Geschwulst, bis zum Promontorium hinziehend, mit plötzlicher Einklemmung würde für eine Hern. subcoecalis sprechen. Die Geschwulst wird bei einiger Grösse von der vorderen Abdominalwand aus zu palpiren sein.

Es werden ausserdem noch verschiedene andere Gruben beschrieben.

2) Die Fossa ileocoecalis media kommt am constantesten vor und liegt zwischen Process. vermiformis und Plica ileocoecalis.

Die Fossa ileocoecalis sup. Dieselbe wird gebildet von einer Falte, welche vom rechten Blatte des Mesenterium oberhalb des Ileumendes zum Cöcum zieht (dieselbe umschliesst einen Ast der Art. ileo-

colica), und der Falte, welche zwischen Ileum und Cöcum (als Plica ileocoecalis) verläuft.

Die Fossa ileocoecalis inferior liegt zwischen dem unteren Blatte des Mesenteriolum des Proc. vermiformis und dem Cöcum (ein Fall von innerer Einklemmung ist hier bekannt).

3) Fossa infracoecalis läuft vom Cöcalrand bis zum Mesenteriolum. Die Falte liegt auf dem Muscul. iliacus. In diese Grube senken sich auch zuweilen die Ileumschlingen ein.

Die Hernie in der Nähe des Cöcum ist, wie alle inneren Einklemmungen durch innere Pforten, characterisirt durch den starken Collaps und relativ frühzeitiges, copiöses Erbrechen, acuten Beginn, raschen Verlauf, spätes und geringes, kothiges Erbrechen. Es werden sich meist die Dünndarmschlingen mit langem Mesenterium einsenken und einklemmen, welche in einiger Entfernung vom Ileumende liegen.

Die Capacität des Rectum ist sehr gross, das Becken von supracarcerirten Schlingen gefüllt, selten leer, die Flanken sind leer, das Mesogastrium von supracarcerirten, compressiblen, duodenal-, nicht cöcalwärts entleerbaren Dünndarmschlingen gefüllt, das Cöcum selbst leer, nach vorn getrieben, das Duodenum stark gefüllt, meist analwärts wenig entleerbar, und um so stärker gefüllt und weniger entleerbar, je grösser die Hernie, je näher die eingeklemmte Schlinge der Fossa duodeno-jejunalis liegt. Vom Becken aus wird es gelingen, bei grossen Hernien die untere Kuppel der cystisch gespannten Darmschlingen zu erreichen und zu palpiren. Die Hernie wird nach der extraperitonealen Blosslegung durch ihre cystische Spannung leicht eine retrocöcale Cyste vortäuschen, die Percussion und event. die Punction wird die Diagnosis klären.

4) Die Fossa intersigmoidea liegt hinter der Flex. sigm., auf der linken Platte des Mesenterium der Flex. sigm.; in dieselbe können sich Schlingen einsenken. Die Grube senkt sich hinter der Flexur des Gekröses ein. Nur ein Fall dieser Hernie ist beobachtet.

Die Hernia intersigmoidea ist wie alle folgenden, einschliesslich der Hern. diaphragm. bei ihrer Einklemmung characterisirt durch die acuten Einklemmungssymptome, grosse Capacität des Rectum, starke cystische Füllung des Beckens, des Duodenum, Leerheit des Cöcum und der Flanken, starke Auftreibung des Mesogastrium ,des Duodenum. Bei kleinen Hernien ist das Mesogastrium und kleine Becken nur von supracarcerirten Schlingen gefüllt, während bei grossen nur infracarcerirte Schlingen in das kleine Becken hineinreichen und dasselbe füllen.

Es können auch im Divertikel des Bauchfelles zur Seite der Blase Hernien bestehen, worin sich Darmschlingen einsenken. Es ent-

stehen auch zuweilen Hernien in der Excavatio rectovesical. Es kann hier auch zur Einklemmung kommen.

5) Klebs beschreibt eine halbmondförmige Plica vesicalis posterior, welche von der hinteren Wand der Blase zur Symphys. sacroiliaca verläuft und welche die Dünndarmschlingen einklemmen kann.

6) Hernia ligam. uteri lat.

Vom freien Rande des Lig. lat. senken sich die Darmschlingen zwischen die beiden Blätter desselben ein.

7) Hernia intraepiploica.

Das Netz ist bei Adhäsionen oft eingesenkt; in eine solche Vertiefung kann sich von oben der Darm einlegen und zur Entwickelung von Hernien, selbst Einklemmung führen.

8) Hernia subfascialis. Die Fascia iliaca kann Löcher haben, worin sich das Peritoneum einsenkt und den Darm (das Cöcum, das Colon ascendens) nachzieht. Ich sah in einer solchen Einsenkung der Fascia iliaca den Process. vermiformis eingesenkt, eingeklemmt und gangränescirt.

9) Hernia retroperitonealis ant.

Diese Hernien verlaufen subperitoneal und treten oft in der Nähe des Annulus inguinalis abdom. auf.

Die Hernien können sich von hier, im Anschlusse an eine Hernia inguin. oder cruralis nach den verschiedensten Richtungen hin entwickeln. Nach aufwärts entlang dem M. psoas (H. intrailiaca), nach innen und vorn gegen die Blase (antevesicalis), nach innen und abwärts (H. retropubica). Es handelt sich hierbei meist um Massenreduction oder Scheinreduction.

10) Hern. intern. vaginalis testiculi.

Der Process. vagin. testiculi schliesst sich oft peripher, während er innen offen bleibt. Das aussen geschlossene Ende reicht hierbei zuweilen nur bis in den Leistencanal oder liegt sogar noch in der Foss. iliaca. In dieselbe senkt sich zuweilen eine Schlinge ein, und wir haben alsdann die Hern. int. vagin. testiculi.

§. 348. Herniae diaphragmaticae.

Die Dünndarmschlingen können, ohne vom Bauchfell überzogen zu sein, nach einer eingetretenen Ruptur, nach einer Verletzung des Zwerchfelles in die Brusthöhle eintreten. Es sind dies keine wahren, sondern falsche Hernien, ein Prolaps der Intestina statt durch die verletzte Bauchwand nach aussen, durch das verletzte Zwerchfell in die Brusthöhle. Vom Peritoneum überzogene Hernien kamen nach Leichtenstern nur 28, dagegen 212 falsche vor, wovon 180 links-

seitig, 37 rechtsseitig waren. Erbrechen führt nur höchst selten bei bestehender krankhafter Disposition des Zwerchfells zur Einklemmung.

Die Einklemmung dieser Hernien ist selten. Unter 120 Herniae diaphragmaticae kam nach Duchaussoy 18mal Einklemmung vor.

Die Pforte der wahren Hernien liegt fast ausnahmslos sowohl bei den congenitalen als erworbenen im muskulösen Theile, selten im tendinösen: a) am Foramen oesophageum, resp. in der Nähe desselben, und b) dicht hinter dem Sternum zwischen der Sternal- und der ersten Costalportion des Zwerchfelles (Hernia mediast. ant.) oder hinten zwischen der Costal- und Lumbalportion desselben.

Die Basis der Hernie bildet die 12. Rippe. Dieselbe ist nach aussen von der untersten Costalzacke begrenzt, nach innen vom äusseren Rande der Pars lumbal.

Sehr selten kann auch in der Lücke für den Durchtritt des N. sympathicus, zwischen dem äusseren und mittleren Schenkel, das Eingeweide durchtreten (Hern. mediastin. post.).

Die Bruchpforten sind bei alten Hernien sehnig. Als Inhalt hat man gesehen Magen 136mal, Colon, Quercolon 125mal, Omentum 80mal, Dünndarm 76mal, Milz 59mal, Leber 30mal, Pankreas 24mal, selbst die Niere 24mal (s. Leichtenstern).

Bei der traum. Hernie entsteht entweder gleich, oder nach Jahren oder überhaupt gar keine Einklemmung.

Diese Hernien werden in Folge dessen oft zufällig aufgefunden. Als Trauma sind zu bezeichnen Bauch- und Brustwunden (Stich und Schuss), Ruptur des Zwerchfelles durch Sturz aus beträchtlicher Höhe mit oder ohne Rippenbruch oder Wirbelsäulenbruch z. B. nach Verschüttung.

Die Hernia diaphragmatica hat Aehnlichkeit mit dem Pneumothorax traumaticus; der Unterschied ist in Folgendem gegeben:

Der traumatische Pneumothorax befällt die ganze Hälfte des Thorax, die Hernia nur einen bestimmten begrenzten, unteren Theil.

Der Pneumothorax schwindet durch Resorption der Luft, oder es entwickelt sich Empyem, während die Zwerchfellhernie in ihrer Ausdehnung ziemlich dauernd bestehen bleibt.

Die traumatische Hernie giebt eine wechselnde Lage, eine wechselnde Grösse und oft, zumal bei und nach dem Essen, neue Percussions- und Auscultationsverhältnisse.

Man hört bei der Hernie auch den Durchtritt der Gase etc. Die Zwerchfellhernie kommt fast nur links vor; das Abdomen ist hierbei eingezogen, beim Pneumothorax vorgewölbt.

Nach dem Essen tritt bei der Hernie starke Dyspnoë auf; die Diagnosis wird noch klarer bei eintretender Einklemmung.

Die subjectiven Symptome sind sehr wechselnd. Es besteht bei Pneumothorax meist dauernd Athemnoth. Letztere wechselt sehr bei der Hernie, bald ist die Athemnoth stark, bald wieder verschwunden und tritt erstere besonders gerne nach dem Essen etc. auf.

Die Diagnosis der Hernia diaphragmatica wäre nach dem Mitgetheilten oft sicher zu stellen.

Bei der plötzlichen Einklemmung ist es geboten, sich durch die extraperitoneale Blosslegung je nach der Lage im vorderen oder hinteren Abschnitte des Zwerchfelles vom Costal- oder Renalschnitte aus Klarheit zu verschaffen.

Es gelingt von diesen Schnitten aus, sich die ganze untere Fläche des Zwerchfelles blosszulegen und somit auch eine Hernie zu entdecken, die Intestina entweder mit oder ohne Eröffnung des Bruchsackes zurückzuziehen und alsdann den Bruchsackhals abzubinden.

Der Tod tritt bei der Hernia diaphragm. entweder durch Asphyxie, durch Compression der Lungen und des Herzens oder Einklemmung (Gangrän, Perforation) ein.

Als characteristisch ist noch bei der Einklemmung zu bezeichnen der acute Beginn, der acute Verlauf, das copiöse Erbrechen und die Oppression der Lungen; die weitere Differenz ist gegeben durch das eingeklemmte Organ selbst, bei Einklemmung des Colon meist allerdings geringer Collaps, geringere Capacität des Rectum, hingegen Fehlen von intracarcerirten cystischen Dünndarmschlingen im kleinen Becken, starke Füllung der rechten Flanke und des Mesogastrium, des kleinen Beckens von supracarcerirten Schlingen, cystische Füllung des Cöcum. Bei Einklemmung des Magens sehr grosser Collaps, sehr grosse Capacität des Rectum, bedeutende Leere des Mesogastrium, des kleinen Beckens sowie des Duodenum, sehr acuter Verlauf. Bei Einklemmung des Dünndarmes starker Collaps, acuter Verlauf, grosse Capacität des Rectum, Leerheit der Flanken, Auftreibung des Mesogastrium, starke cystische Füllung des Duodenum, des kleinen Beckens, Leerheit des Cöcum. Das kleine Becken ist also je nach der Nähe der intracarcerirten Schlingen zur Foss. duodeno-jejun. mit infra- oder supracarcerirten Schlingen gefüllt.

§. 349. Patholog. Befund bei jeder Einklemmung.

Bei allen Occlusionen des Darmes ist der Darm oberhalb der Obstruction aufgetrieben durch Gas, fäculente Massen, unterhalb derselben eng, leer, contrahirt. Die Auftreibung geht nach oben bis zum Magen. Die Magenauftreibung ist um so grösser, je näher die Obstruction dem Magen liegt und wofern die Krankheit nicht zu rasch zum tödtlichen Ausgange führt.

Die Contraction der infracarcerirten Darmwand ist oft so stark, dass die contrahirte Darmwandung als Strang zu fühlen ist. Ich diagnosticirte diesen Befund diaperitoneal in einem Falle von Invagination bei der Anlegung des extraperitonealen Schnittes.

Es hängt das Verhalten besonders von der Art der Einklemmung ab. Handelt es sich um einfache Occlusion oder Verengerung des Darmrohres durch eine intra- oder periintestinale Ursache, so haben wir nur zwei Formen von Dünndarmschlingen zu unterscheiden, supra- und infracarcerirte Schlingen.

Bei der chronischen Form dieser Verengerung besteht oberhalb nicht nur eine Dilatation, sondern nach Leichtenstern auch eine concentrische Hypertrophie, eine Verlängerung und eine stärkere Windung des Darmes.

Bei acuter Occlusion ist der Darm stärker dilatirt, aufgebläht; diese Aufblähung beschränkt sich bei tiefem Sitze der Einklemmung, z. B. im Colon, und bei Sufficienz der Ileocöcalklappe nur auf das Colon oder geht erst bei chronischem Verlaufe durch Insufficientwerden der Klappe auf den Dünndarm über.

Die Insufficienz der Cöcalklappe tritt rascher ein, wenn der periphere Abschluss ein completer ist und die occludirende Ursache im Colon der Cöcalklappe nahe liegt, wodurch natürlich der Grad der intracöcalen Spannung steigt.

Am stärksten wird die Auftreibung des Dünndarmes bei einem Verschlusse im Dünndarme selbst.

Der Inhalt des occludirten Darmes ist anfänglich bei tiefem Sitze im Colon nur fäcaloid, nachher aber beim mangelnden Verschluss der Ileocöcalklappe auch im Dünndarme.

Bei der chronischen Form der Strictur, besonders der Colonstrictur entstehen nachher durch den Druck der Fäcesmassen und vielleicht auch als Folge des chemischen Reizes decubitale Geschwüre. Es können dieselben zur Perforationsperitonitis oder bei Absackung zu Sterocalabscessen oder zu Kothfisteln führen.

Die Umgebung des occludirten Darmes selbst (besonders bei chronischer Form) ist oft blutig infiltrirt; oft bestehen zahlreiche kleine Gefässzerreissungen, Hypostasen, selbst Gangrän.

In anderen Fällen besteht nur eine entzündliche Infiltration rings um die Occlusionsstelle.

Das Peritoneum betheiligt sich bei sehr raschem Verlaufe oft wenig an der Entzündung; die Betheiligung ist alsdann nur auf den Sitz der Einklemmung beschränkt; nachher sind die einzelnen gewundenen Darmschlingen mit einander verklebt. Es besteht ein seröses, faserstoffhaltiges oder eitriges, selbst jauchiges Exsudat besonders in

den abhängigen Stellen, oft sogar ein hämorrhagisches, sowohl im Darm als in dem Peritonealraume. Letzteres ist besonders der Fall, wenn eine Compression auf die Mesenterialgefässe ausgeübt wird (bei Invaginationen, Verschlingungen, Verknotungen, Achsendrehung des Darmes und des Mesenterium). Die Darmwände sind ecchymosirt, besonders in der Nähe der Occlusion, nachher diphtheritisch belegt, gangränös, wodurch Durchbruch entsteht (Perforationsperitonitis).

Bei der wahren inneren Einklemmung durch Bänder, Verschlingung, Verknotung etc. haben wir 3 Arten von Schlingen, supra-, intra- und infracarcerirte Schlingen zu unterscheiden. Die ersteren und letzteren verhalten sich analog denjenigen bei den Obstructionen. Die intracarcerirten verhalten sich analog denjenigen bei der äusseren Brucheinklemmung. Diese Schlingen sind viel gespannter und stärker entzündet, dem entsprechend anfangs röther, später dunkler. Dieselben gangränesciren früher.

§. 350. Verhalten der verschiedenen Füllung der Darmschlingen.

Ehe ich zur Besprechung der Anlegung des Explorativschnittes übergehe, empfiehlt es sich, zuerst einige erklärende Worte bezüglich des Verhaltens der einzelnen Darmschlingen zu einander vorauszuschicken, worauf ich meine ganze Theorie der Untersuchung und der Feststellung des Ortes und der Art der einklemmenden Ursache etc. aufgebaut habe.

Wir haben, wie wir eben sahen, zuerst verschiedene Arten von Schlingen zu unterscheiden, je nachdem es sich um eine einfache Occlusion des Darmlumens handelt und je nachdem die Schlingen ober- oder unterhalb des Hindernisses liegen, z. B. bei der einfachen Strictur; an zweiter Stelle haben wir bei einer inneren Hernie zu unterscheiden, ob es sich einerseits um eine veritable innere Einklemmung, sei es durch Verschlingung und Verknotung durch Ligamente oder Umschlingung zweier Schlingen etc., oder um eine innere Hernie an den gewöhnlichen Bruchpforten etc. handelt und andererseits ob die Schlingen oberhalb, unterhalb und innerhalb der Einklemmungsstellen liegen.

Bei der einfachen Occlusion des Darmlumens unterscheiden wir nur zwischen supra- und infracarcerirten, im letzteren zwischen supra-, infra- und intracarcerirten Schlingen, d. h. solchen, welche zwischen den zwei Incarcerations- resp. Compressionsstellen liegen.

In letzterem Falle liegt das gleiche Verhältniss vor wie bei einem äusseren eingeklemmten Bruche. Es liegen Schlingen oberhalb der Bruchpforte (supracarcerirt), in dem Bruchsacke (intracarcerirt)

und unterhalb (infracarcerirt). Das Verhalten dieser Schlingen zu einander ist ein sehr verschiedenes.

Das Verhalten der intracarcerirten Schlingen hat man stets Gelegenheit bei der Operation einer äusseren Hernie zu beobachten; dieselben sind je nach dem Alter und dem completen Grade der Incarceration roth, dunkelroth, blauroth, selbst schwarz, nachher mit weisslichen Flecken besetzt, zuletzt verfällt ein Theil der Darmwand der Gangrän.

Die intracarcerirten Schlingen sind cystisch aufgetrieben, der Inhalt steht unter einem sehr hohen Drucke, die Wände sind äusserst gespannt, elastisch ausgedehnt und stark infiltrirt; der Inhalt ist ein vorwiegend flüssiger, übelriechender, jauchiger, blutiger, fluctuirender oder gasiger, relativ wenig Koth enthaltender; es fehlt jede Bewegung in der Flüssigkeit. Der Darm ist weder comprimirbar noch entleerbar. Dasselbe Verhalten wird auch bei innerer Einklemmung vorliegen.

In dem Falle, wo ein grosser Theil intracarcerirt ist, ist der Inhalt relativ mehr comprimirbar und gestattet zum mindesten eine geringe Wellenbewegung des Inhaltes von einer Partie des Darmes in die andere. Wenn z. B. das ganze Colon intracarcerirt ist, so wird dasselbe auch cystisch gespannt sein und sich elastisch anfühlen. Es gehört indes ein weit grösserer Inhalt dazu, um die gleiche Spannung wie in einer kleinen intracarcerirten Dünndarmschlinge hervorzurufen.

In der letzteren wird daher die Flüssigkeitsbewegung absolut fehlen, während bei der ersteren die Spannung nicht so gross ist und eine leichte Verdrängung der Flüssigkeit und leichte Compressibilität möglich ist.

Wenn grosse Partien des Darmes, zumal des Colon abgeschnürt sind, so enthält derselbe auch mehr Koth.

Die supracarcerirten Schlingen sind relativ wenig entzündet, geröthet; sie sind mehr von Gasen stark aufgetrieben (hyperextendirt), enthalten selten Blut und Jauche. Die Schlingen sind comprimirbar, nach der centralen Seite mehr oder minder entleerbar.

Das Gleiche gilt auch von den supracarcerirten Schlingen bei Compression des Darmes, z. B. durch einen Tumor. Diese Dünndarmschlingen sind auch weniger entzündet und der Zustand wird daher auch weit länger ertragen.

Die infracarcerirten Schlingen sind leer; oft bleibt jedoch Koth in derselben als Folge von Paralyse der Darmwandung ruhig liegen, z. B. bei plötzlicher Einklemmung durch Verknotung seitens eines Ligamentes.

Es bleibt allerdings noch festzustellen, wie hoch jedesmal der

Grad des Leerseins bei den einzelnen Fällen von Einklemmungsarten ist.

Wenn eine heftige Peritonitis nebenbei besteht, wie ich es z. B. vor einiger Zeit bei der Section eines Falles fand, wo ein künstlicher After an einer Dünndarmschlinge angelegt war, so wird eine Lähmung der Muskulatur des ganzen intraperitoneal gelagerten Darmtractus, insoweit sie sich an der Entzündung beteiligt, entstehen, während das extraperitoneal gelagerte Duodenum durch die Hyperextension der intraperitoneal gelagerten Darmschlingen und durch den Druck seitens derselben relativ collabirt ist.

Es war in diesem Fall auch das ganze Colon, trotzdem es keine Fäcesmassen enthielt, colossal gasig aufgetrieben. Es wird sich daher, wenn bei der inneren Einklemmung eine allgemeine diffuse Peritonitis entsteht, wahrscheinlich zuletzt auch eine Hyperextension der infracarcerirten Schlingen entwickeln. Letzteres wird besonders bei der Perforationsperitonitis oder bei der diffusen Peritonitis als Consequenz der Einklemmung und der örtlichen Gangrän eintreten.

Da wir nun zumeist die Fälle zur Section erhalten, wo die Peritonitis besteht, so finden wir auch oft eine Hyperextension im ganzen Darmtractus bestehen.

Indes hier entspricht die Hyperextension der infracarcerirten Schlingen dem Grade der Entzündung.

Auf die vorausgeschickten Schilderungen des jedesmaligen anatomischen Befundes, wie ihn in der Regel die pathologischen Veränderungen darbieten, habe ich den Plan der Untersuchung vom Experitonealschnitte aus aufgebaut. Die Zukunft muss noch zeigen, wie weit und ob dies stets den realen Verhältnissen entspricht.

Im Uebrigen kann ich jedoch beifügen, dass ich die meisten dieser Prämissen, resp. der folgenden Schlüsse bei meinen Untersuchungen bestätigt gefunden habe.

Die Symptome der acuten inneren Einklemmung im Allgemeinen

sind sehr verschieden, je nach der Vollständigkeit der Einklemmung, nach der raschen Entwickelung und nach dem Sitze der Einklemmung.

Bei vollständiger und plötzlicher Occlussion, oft ohne das Voraufgehen einer Störung, oder auch nach einem Diätfehler, nach einem Trauma, nach einem verabfolgten Laxans (bei Einklemmung durch Pseudoligamente, Verschlingung und Verknotung) treten Colikschmerzen und besonders Schmerzen in der Nabelgegend, Angst, grosse psychische Aufregung auf. Es fehlt Stuhl und Windabgang;

endlich besteht anfänglich bitteres, galliges, nachher event. auch kothiges Erbrechen.

Je nach dem Sitze und der Intensität des Verschlusses stellt sich, wie wir noch sehen werden, bald frühzeitig copiöses, heftiges Erbrechen ein, das anfänglich nur Speisereste enthält, nachher gallig, selbst kothig werden kann. Das Brechen tritt um so heftiger, copiöser, frühzeitiger ein und ist um so weniger kothig, je höher die Strictur liegt.

Der Leib wird aufgetrieben und zwar verschieden je nach dem Sitze; man kann bei Coliken zuweilen die einzelnen aufgeblähten Darmschlingen durch die Abdominalwand hindurch arbeiten sehen. Letzteres findet besonders bei Occlusion durch intraintestinale Ursache (Strictur, Carcinom, Invagination etc.) statt.

Das Gesicht wird fahl, entstellt (Facies Hippocratica), Hände und Füsse sind kalt, feucht, Athmung kurz, flach (supracostaler Typus), Puls fadenziehend, schwache tc.

Es stellt sich zuletzt Singultus ein, Angstschweiss, unstillbarer Durst. Die Zunge wird trocken, borkig, Stimme ist klanglos, Gesicht spitz, livide collabirt, die Augen eingefallen etc.

Die Symptome chronischer Occlusion.

Anfänglich besteht nur Obstipation und Flatulenz, viel Aufstossen; dann treten zeitweilig unter Colikschmerzen Diarrhöen ein. Die Diarrhöe wechselt mit der Obstipation oft ab. Zuletzt entsteht eine complete Occlusion, die sich indes sehr langsam entwickelt.

Die deutliche Darmperistaltik beobachtet man selten bei der acuten und fast nur bei der chronischen Form.

Allgemeine Besprechung der Hauptsymptome.

Collaps.

Zum genauen Verständniss und zur besseren Würdigung der einzelnen Symptome empfiehlt es sich, dieselben noch einmal etwas genauer, besonders auch bezüglich der Ursache zu besprechen, da dieselben durch die Art und Intensität oft sogar wichtige Anhaltspunkte für das Bestehen der einen oder anderen Einklemmungsform geben.

Die Schwere und Intensität des Collapses hängt ab sowohl von der Acuität der Darmobstruction als von dem Insulte des Peritoneum. Die Temperatur sinkt, kalter Schweiss bricht aus, kleiner, frequenter Puls, livide, kalte Extremitäten.

Je plötzlicher die Einklemmung eintritt, je ausgedehnter und intensiver die Darmstrictur ist, um so stärker ist der Collaps.

Der Collaps ist ferner um so stärker und tritt ebenfalls um so früher ein, je höher die Obstruction liegt.

Der Schmerz

ist Folge des Insultes des Peritoneum und der Darmwand; ferner hängt er von der Peristaltik ab, welche an der Einklemmungsstelle gehemmt wird; es treten irreguläre Muskelcontractionen ein (Coliken). Die periodischen Schmerzexacerbationen entstehen besonders durch den periodischen Eintritt der Peristaltik. Bei vollkommener Obstruction ist der Schmerz constant und nur bei partiellen Obstructionen intermittirend, abwechselnd mit vollkommen schmerzfreiem Stadien. Derselbe wird zuweilen selbst bei completer Obstruction von stärkeren Exacerbationen unterbrochen.

Bei Invagination besteht ein dauernder Schmerz; indes so lange das Rohr noch etwas durchgängig ist und blutige Stühle entleert werden, ist dieselbe von schmerzfreien Intervallen unterbrochen; ist die Obstruction vollkommen, so ist der Schmerz continuirlich mit periodischen Verschlimmerungen.

In den früheren Stadien der Obstruction wird der Schmerz durch Druck nicht vermehrt, im Gegentheile gemindert, so dass hier keine Druckempfindlichkeit besteht.

Letztere tritt erst ein beim Auftreten der localen Peritonitis und wird allgemein bei diffuser Peritonitis, nimmt nachher indes beim Herannahen des Todes wieder ab.

Der Schmerz wird gewöhnlich in die Nabelgegend, nach dem Solarplexus hin verlegt.

Es besteht daher keine Correspondenz zwischen der primären Ursache und der Gegend des Schmerzes.

Der Schmerz ist bei Einklemmung im Dünndarm heftiger, nachhaltiger, prägnanter, früher eintretend als bei derjenigen im Colon.

Erbrechen.

Das Kothbrechen weist auf das Bestehen der Obstruction des Ileumendes oder des Colon hin; der untere Abschnitt des Ileum enthält schon weiche Fäcalien. Die Ileocöcalklappe ist selten insufficient.

Je näher die Einklemmung dem Duodenum liegt, um so copiöser und heftiger ist das Erbrechen. Das Erbrochene ist gallig; dasselbe wird bei Einklemmung im Duodenum oder Jejunum, selbst im mittleren Ileum nie stercorös, indes wohl bräunlich, übelriechend, fäcaloid.

Das initiale Erbrechen ist Folge des Insultes (Reflexerbrechen) und tritt bei der Einklemmung im Dünndarm früher ein als bei derjenigen im Dickdarm.

Das Erbrechen ist bei der Coloneinklemmung irregulär, tritt später auf, ist weniger copiös, später kothig, zeitweise aussetzend.

Die Obstipation

ist eine complete bei vollkommener Obturation. Die Obstipation ist trotzdem meist eine vollkommene, selbst wenn die Verengerung im Dünndarm sitzt und sich unterhalb der Stenosis noch viel Koth befindet; letzteres hängt von der reflectorischen Thätigkeit der Nerven resp. Lähmung der unterhalb der Obturationsstelle befindlichen Darmwand her.

Es kann indes auch noch der unterhalb gelegene Koth, selbst unter Eintritt von Diarrhöe entleert werden, besonders bei acuter Obstruction.

Die Entleerung tritt auch zuweilen noch einmal später ein und stammt aus dem unterhalb der Obstruction oder oberhalb derselben gelegenen Darmtheil als Folge einer Perforation.

Die Anurie

ist um so stärker, je höher die Einklemmung sitzt, und ist vielleicht noch mehr Folge der Acuität der Obstruction als des Shocks. Dieselbe hängt auch von der Intensität des Erbrechens ab.

Darmperistaltik.

Sichtbarkeit der Darmbewegungen fehlt bei der acuten, ist indes oft vorhanden bei der chronischen Obstruction.

Meteorismus.

Der Meteorismus ist sehr verschieden je nach der Stelle der Obstruction.

Wenn die Obstruction im Anfangstheile des Jejunum oder im Duodenum liegt, so fehlt die Auftreibung des Abdomen ganz; dieselbe besteht nur im Epigastrium.

Bei Einklemmung im Ileum entsteht der Meteorismus sehr früh im Hypogastrium, Epigastrium oder Mesogastrium. Die Weichen zeigen sogar oft eine Depression.

Die Hyperextension der Flexura sigm. mit langem Mesocolon kann beim Heraufsteigen der Flexur das gleiche Symptom hervorrufen. Es entsteht hier gerade oft Höherstehen des Diaphragma, Dyspnoë.

Bei Obstruction des Colon ist der Meteorismus sehr ausgesprochen, der Colonrahmen ist besonders ausgedehnt, während das Mesogastrium anfänglich weniger stark prominirt.

Capacität des Rectum.

Die Capacität des Rectum ist sehr gering bei tief im Colon sitzender Obstruction und wächst an Grösse mit der Entfernung der Obstruction nach dem Duodenum hin.

Die Sondenuntersuchung hat gleich der vorigen Methode oft wenig Werth, da das Wasser resp. die Sonde sich zuweilen in Schleimhautfalten fängt und sich daher wenig weit einführen resp. sich wenig Flüssigkeit injiciren lässt. Ferner drängt man oft mit der Sonde die Flexura sigm., welche oft sehr lang ist, zur Seite und meint über die Flexur hinübergelangt zu sein, während die Sonde sich noch stets im Rectum, resp. im unteren Ende des Colon befindet.

Auscultation des Colon während der Injection.

Die Auscultation des Cöcum ist sehr zu verwerthen; hört man beim Injiciren des Wassers das Eindringen desselben ins Cöcum, was oft leicht gelingt, so liegt die Einklemmung mehr central.

Das Becken.

§. 351. Das Becken ist verschieden gefüllt, je nach dem Sitze und der Ursache der Einklemmung.

Das Becken ist ganz leer bei Einklemmungen, welche im Duodenum und Jejunum ihren Sitz haben, während beim Sitze im Ileum das Becken meist gefüllt ist von supracarcerirten, wenig gespannten Schlingen.

Beim Sitze der Einklemmung tiefer im Ileum fühlt man oft (z. B. bei innerer Einklemmung durch Ligamente etc.) einen Tumor in der Nähe des Cöcum in der Fossa iliaca.

Beim Sitz der Einklemmung im Becken als Folge einer voraufgegangenen Peritonitis etc. findet man entweder nur cystisch gespannte incarcerirte Schlingen im kleinen Becken oder daneben auch supracarcerirte Schlingen.

Bei Einklemmung im Colon ist das Becken anfänglich wenig gefüllt, nachher von supracarcerirten Schlingen ausgefüllt.

Bei Torsion der Flex. sigm. werden die Dünndarmschlingen durch das stark aufgeblähte Colon oft mit nach oben gedrängt, so dass das Becken leer ist.

Behandlung der Obstruction im Allgemeinen.

§. 352. Es kommt besonders bei der chronischen Obstruction darauf an, die Ernährung des Organismus möglichst lange zu sichern

und zwar entweder durch Verabfolgung von flüssigen Speisen per os oder durch Einführung per rectum.

Die Verabfolgung von Opium ist jedenfalls das beste Mittel; dasselbe hebt den Schmerz, lähmt die irreguläre Darmperistaltik und wirkt auch günstig auf die Verminderung des Shoks.

Abführmittel können im Allgemeinen nur schädlich wirken. Das Gleiche gilt von der Verabfolgung des metallischen Quecksilbers (50—300 Gramm). Die Massage ist ein palliatives Mittel und kann nur bei Darmlähmung einen vortheilhaften Einfluss haben.

Copiöse Klystiere, selbst Morphiumklystiere, Inflationen von Luft und Gasen oder Einverleibung erst von Natron bicarbonicum (20 Gramm) und alsdann Weinsteinsäure (15 Gramm) ins Rectum sollen das Hinderniss von unten heben; dieselben können nur bei Obstruction, bei Stricturen im Mastdarme, bei Invagination in Frage kommen.

Die Magenausspülung hat jedenfalls einen vortheilhaften Einfluss zur Entlastung des supracarcerirten Darmtheiles, indes darf man auch hiermit nicht zu viel Zeit verlieren.

Die medicinische exspectative Behandlung kann nur von Nutzen sein in solchen Fällen, wo es sich um eine blosse Verlegung des Darmrohres handelt; in allen anderen Fällen jedoch, wo eine Schlinge abgesperrt ist, z. B. bei den weit häufigeren Formen von innerer Einklemmung kann dieselbe keine Wirkung haben.

Es ergiebt sich aus Obigem, dass es ganz besonders darauf ankommt, durch die genaue Aufnahme des Krankenexamens etc. zu entscheiden, ob man es mit einer Strictur, Obturation oder einer veritabeln inneren Einklemmung zu thun hat. Unter der Benutzung der früher gegebenen differentiellen Punkte gelingt es zuweilen, über diesen Punkt Klarheit zu schaffen. Bei einer Strictur ist das Vorausschicken der medicinischen Behandlung gestattet.

Es ist leicht begreiflich, dass man bei der häufigen Unzulänglichkeit der medicinischen Behandlung zur operativen griff. Der leichteste operative Eingriff ist die Punction oder Incision des hyperextendirten Darmes. Es lässt sich wohl begreifen, dass dieselbe, zumal in den Fällen, wo mit der Obstruction eine colossale Auftreibung des Darmrohres verbunden ist, z. B. beim Volvulus der Flexura sigm., die Punction eine grosse Erleichterung giebt und sogar mit der rückgehenden Lähmung der Darmmuskulatur auch eine Aufrollung der perversen Torsion einleitet. Ausserdem würden hierdurch die comprimirten Brustorgane, das in seiner Thätigkeit stark behinderte Herz entlastet, so dass die Dyspnoë manchmal augenblicklich schwindet.

Man braucht nur bei Sectionen gesehen zu haben, wie der trommelartig aufgetriebene Leib bei ganz kleiner Eröffnung des Cavum peri-

toneale und zufälliger, resp. mit Intention angelegter kleiner Incision im hyperextendirten Darm unter dem Drucke der gleichfalls gespannten hyperextendirten Abdominalwand und Darmwandung zusammenfällt, um zu begreifen, dass eine solche Entlastung unter sonstigen günstigen Verhältnissen auch förderlich auf die Hebung der Obstruction wirken muss.

Nach der Punction würde man an zweiter Stelle auch besser die Diagnosis der Einklemmung, sowie leichter die Operation der Incarceration anschliessen können, da die gewaltig aufgetriebenen Schlingen das Operationsfeld sehr verdecken, die Einklemmungsstellen verbergen und durch die Schwierigkeit der Lösung die Operationsdauer, den traumatischen Reiz etc. bedeutend verlängern.

Ich schlage daher bei der Anlegung des Explorativschnitts, wofern es nicht gelingt, die Diagnosis klarzustellen, vor, den am meisten hyperextendirten Darm an das abgelöste Peritoneum anzunähen und alsdann den Darm zu punctiren, um alsdann nochmals die extraperitoneale Untersuchung anzuschliessen und event. die Enterotomie oder die Hebung der Einklemmung selbst anzuschliessen.

Bei Volvulus, bei Abknickung durch Hinüberlegen über oder unter ein Ligament, durch Zug, bei Einklemmung durch eine Oeffnung, Bruchpforte, bei Strictur lässt es sich wohl begreifen, dass die Punction daher auch direct curativ wirken kann.

Der operative Eingriff ist meist ein geringer, relativ gefahrloser; indes ist derselbe sehr unsicher.

Die Gefahrlosigkeit der Punction ist jedoch nicht absolut sicher zuzugeben. Wenn der Darm stark hyperextendirt ist, so ist die Oeffnung relativ grösser, und es kann bei der folgenden Retraction der Darmwandung der absolute Verschluss fehlen. Im Allgemeinen wird dies selten der Fall sein, da der Darm sich contrahirt und in Folge dessen die Oeffnung sich meist bis zur gänzlichen Unschädlichkeit verkleinert.

Die Gefahr der Punction liegt besonders dann vor, wenn ein Darmstück getroffen würde, welches im Begriffe stand zu gangränesciren, oder welches, durch Entzündung erweicht, infiltrirt, starr ist und seine Contractionsfähigkeit eingebüsst hat. Die Punctionsnadel kann manchmal auch gerade ein Ulcus treffen resp. die Punctionsstelle kann secundär gangränesciren.

Es sind daher auch schon genug Fälle von nachfolgender Perforationsperitonitis bekannt.

Man weiss ferner nicht, wo man den Darm trifft, ob einen supra- oder intracarcerirten Theil, ob weit entfernt oder nahe bei der Obstructionsstelle etc. Es ist daher ein blindes Verfahren und als bloss palliatives Mittel zu verwerfen.

Bei der Anlegung des künstlichen Afters habe ich mir daher oft die

Frage vorgelegt, ob es nicht rathsam sei, in dem Falle, wo man z. B. eine supracarcerirte Schlinge trifft, die intracarcerirte zu punctiren, so dass durch die Entlastung beider Darmpartien eigentlich viel mehr die ordentliche Entlastung des ganzen Abdomens erzielt würde. Die Punction kommt auch noch in Frage bei der Laparotomie selbst, um den aufgeblähten Darm zu entspannen und die Reposition desselben etc. zu erleichtern.

Von der Punction wird noch unterschieden die Enterocentese. Dieselbe unterscheidet sich von der Punction nur durch die Dicke des Troiquarts und durch das Liegenlassen desselben für 2—3 Tage.

Dieselbe theilt alle Nachtheile der Punction und ist noch weit gefährlicher.

Das Darmrohr kann im Colon oder im Dünndarme geöffnet werden. Ich habe meine Ansichten hierüber in Heft 4 der Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale niedergelegt. Zuerst soll man versuchen, die Colotomia anzulegen, und für den Fall das Colon collabirt ist, die Einklemmung also im Dünndarm liegt, vom nämlichen Schnitt aus eine Dünndarmschlinge annähen und incidiren.

Die Vorzüge dieses Verfahrens gegenüber der Littré'schen Enterotomie sind daselbst besprochen.

Madelung hat nach der Eröffnung des Colon dasselbe durchtrennt, das untere Colon von Fäcesmasse gereinigt und alsdann bei Carcinom dasselbe geschlossen und das obere Ende in die Wunde genäht. Dies Verfahren hat den Vortheil, dass die Jauche des unteren Darminhaltes bei Carcinom nicht mit der Wundfläche in Contact tritt und das Carcinom selbst nicht durch die Fäces stets gereizt wird.

Enterotomie.

Die Enterotomie hat eigentlich nur Sinn in den Fällen von Obstruction, wo nur eine Darmstelle occludirt ist, in allen Formen von Strictur, bei Fremdkörpern, Neubildungen, ferner vielleicht auch bei Volvulus, bei Abknickung des Darmrohres durch Zug, Knickung etc.

Directe Laparotomie vom Medianschnitte.

Für den Fall man direct die Laparotomie ausführt, oder beim Fehlschlagen des Explorativschnittes und hinlänglichen Kräften des Kranken die Laparotomie vom Medianschnitte aus zufügt, so legt man, wofern man die Wundhöhle des Explorativschnittes nicht benutzen will noch kann, den Medianschnitt in der Linea alba an.

Eine grosse Schwierigkeit entsteht nun selbst noch nach der directen Eröffnung der Peritonealhöhle, die Einklemmungsstelle und die Ursache der Einklemmung aufzufinden und zwar aus dem erwähnten Grunde,

weil die Einklemmung gewöhnlich am meisten nach hinten liegt, von den intra- und supracarcerirten Dünndarmschlingen überdeckt ist, weil man ferner ausserdem, aus Furcht vor dem Shocke, bei der weiteren Eröffnung des Cavum peritoneale mit Auseinanderblätterung und Nachaussenlagerung der Darmschlingen nicht nach Belieben und mit Musse die Ursache der Einklemmung in der Tiefe aufsuchen darf.

Treves giebt, zur Erleichterung dieser Aufgabe, den Rath, die Darmschlingen durch grosse carbolisirte Schwämme innerhalb des Abdomen zu halten und zur Ermöglichung dieser Procedur die Punction des Darmes auszuführen, wodurch man Platz gewinnt und sich einen Einblick in die Tiefe verschafft, ferner gleich mit der Hand in die Peritonealhöhle einzudringen und das Cöcum abzupalpiren.

Wenn das letztere stark dilatirt ist, liegt die grosse Wahrscheinlichkeit vor, dass die Einklemmung im Colon sitzt; wir haben schon besprochen, inwieweit das zutrifft.

Bei Verschlingung zwischen Flexur. sigm. und Dünndarm ist es z. B. nicht zutreffend. Das Cöcum dient indes als Ausgangspunkt bei der Entwickelung der Diagnosis vom Explorativschnitte aus.

Alsdann soll man intra cavum peritoneale entlang dem Colon bis zur Flexur wandern, wobei man die Incarcerationsstelle entdeckt.

Schwieriger liegen die Verhältnisse bei der Dünndarmobstruction. Hier soll man vom Ileumende aus Zoll für Zoll den Dünndarm centralwärts abwandern. Man kann auch die Beschaffenheit des Mesenterium zum Auffinden der Obstructionsstelle sowohl wie zur Feststellung der Art derselben benutzen.

Am besten ist's, mit der intra cavum peritoneale weilenden Hand die leeren infracarcerirten Ileumschlingen aufzusuchen; dieselben werden von den supra- und intracarcerirten Schlingen nach rechts zum Cöcum und nach hinten gedrängt.

Von den letzteren ausgehend, gelangt man auf das Obstructionshinderniss.

Letzteres ist jedoch vom Medianschnitt oft sehr schwierig aufzufinden, da die infracarcerirten Schlingen meist von den intra- und supracarcerirten nach hinten gedrängt werden und in dem beengten Raume der Palpation schlecht zugängig sind. Aus diesem Grunde ist auch der Zugang von hinten, wie wir besprochen, weit besser.

An zweiter Stelle kann man die verschiedene Spannung und Entzündung der Darmschlingen als Leiterin benutzen, um der Einklemmungsstelle auf die Spur zu kommen. Die intracarcerirten Schlingen sind am meisten cystisch aufgetrieben und bilden geradezu eine Art Cyste. Dieselben sind sehr gespannt, hochroth, später dunkelblauroth, ja geradezu schwarz.

Die inneren Bruchpforten müssen event. gleichfalls abgetastet werden.

Die Tabelle von Treves giebt eine Statistik über 122 Laparotomien mit 45 Heilungen, 77 Todesfällen = 63,1 % Mortalität. Hiervon sind ausgeschlossen die Invaginationen. Laparotomien wegen letzterer Ursache steigen auf 33 mit 24 Todesfällen = 72,7 % Mortalität.

Unter gewissen Verhältnissen ist neben der Laparotomie die Resection des intracarcerirten Theiles etc. nöthig.

Die Resection des Darmes wird in den Fällen ausgeführt, wo das Hinderniss ohne Resection nicht zu beheben ist, z. B. bei einem Tumor in der Darmwandung selbst, bei narbigen Stricturen derselben, bei einer unentwirrbaren Verwachsung der verschiedenen Darmabschnitte unter einander, bei einer nicht zu hebenden Intussusception, oder wenn der betreffende Darmabschnitt durch eingetretene Gangrän resp. Perforation ins Cavum peritoneale gefährlich wird. Die Operation bildet also eigentlich nur einen Theil der begonnenen Laparotomie zur Hebung der inneren Einklemmung.

Es kann kein Zweifel obwalten, wie Kümmel, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, hervorhob, dass es geboten ist, bei einer inneren Einklemmung keine Zeit zu verlieren, sondern gleich die Peritonealhöhle zu eröffnen, um die Einklemmungsursache zu heben.

Ich würde diesen Satz gleich und ohne Einschränkung unterschreiben, wenn es auch richtig wäre, wie Kümmel sagt, dass es stets gelingt, durch eine ganz ausgiebige Eröffnung die Einklemmungsursache zu entdecken und wenn die Patienten nicht, wie zumeist, zu schwach sind, um die totale Blosslegung des Abdomen zu ertragen. Es wird durch Carichmann, Lauerstein mit Recht entgegengehalten, dass eine präcise Diagnosis meist nicht zu stellen ist, und dass man nur, für den Fall die Diagnosis bezüglich des Sitzes der Einklemmung bestimmt gestellt wäre, einschneiden soll. Wenn dies jedoch nicht der Fall sei, solle man einen künstlichen After anlegen.

Ich glaube, dass man diesen Grundsatz voll acceptiren muss. Das Gleiche gilt von einer bestehenden, zu grossen Schwäche.

Ich strebe nun dahin, durch den extraperitonealen Explorativschnitt die Diagnosis bezüglich des Sitzes und der Art der Einklemmung sicherer zu stellen und auf diese Weise viel mehr Kranke der Operation zugängig zu machen. Je nach dem Gelingen oder Misslingen der Untersuchung soll die Operation der Hebung der Einklemmung resp. die Anlegung des künstlichen Afters angeschlossen werden.

Der Explorativschnitt soll nach der gestellten Diagnosis die Shokwirkung der folgenden Operation wesentlich mindern und die Operation bedeutend erleichtern und abkürzen.

Man soll also mit medicamentösen Mitteln, zumal bei einem etwas acuten Verlaufe, nicht lange Zeit verlieren, sondern operativ vorgehen und entweder die Enterotomie oder Laparotomie ausführen. Die Frage: welche Fälle eignen sich zur Enterotomie, welche zur Laparotomie? ist noch eine offene; das Gleiche gilt von der Frage, ob man zuerst die Enterotomie ausführen, um nachher die Laparotomie mit Hebung der einklemmenden Ursache folgen zu lassen, oder ob man von der Enterotomie, welche im Allgemeinen meist nur einen prophylactischen, selten einen wirklich heilenden Werth hat, Abstand nehmen und lieber direct das Hinderniss durch die Laparotomie heben soll.

Unser Ziel muss es eigentlich sein, die Ursache direct zu heben und daher die Laparotomie auszuführen und gerade zur Förderung der Erreichung dieses Endzieles und zur Entscheidung dieser Frage empfehle ich den ungefährlichen, rechtsseitigen, extraperitonealen Explorativschnitt (Renalschnitt). Durch denselben resp. durch die diaperitoneale Exploration des Abdomen, durch die diaperitoneale Inspection, Palpation, Percussion, Punction, event. selbst durch die directe, mit Anlegung einer 1—2 cm langen Peritonealöffnung ermöglichte Indagation wird es in vielen Fällen gelingen, die Diagnosis klarzustellen und von dem Schnitt aus auch die Operation direct anzuschliessen.

Der Schnitt hat, selbst für den Fall des Misslingens, zum mindesten den Vortheil, „für die event. noch später auszuführende zweite Operation die Diagnosis aufgeklärt zu haben“, ferner besser zur Anlegung einer Kothfistel verwandt werden zu können, wie ich dies im Kapitel der extraperitonealen Anlegung eines künstlichen Afters besprochen habe (siehe Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospital Heft 4, bei Ahn, Köln).

Der Schnitt soll also zuerst als Explorativschnitt zur Feststellung der bestimmten Diagnosis verwandt und erst, für den Fall des Misslingens, zur Anlegung des künstlichen Afters benutzt werden.

Es soll also durchaus nicht behauptet werden, dass man mittelst desselben im Stande sei, stets die Diagnosis klarzustellen. Darüber herrscht indes bei mir kein Zweifel, dass es vermittelst desselben in den meisten Fällen gelingt, die Diagnosis klarzustellen und alsdann auch die Operation anzufügen, dass derselbe beim Misslingen der Feststellung der Einklemmungsursache zum mindesten viel mehr Klarheit schafft, als alle übrigen Mittel und Methoden zusammen, und dass man auch in den schwierigsten Fällen einen grossen Theil von einklemmenden Ursachen mit Sicherheit ausscheiden kann, so dass nur noch wenige Einklemmungsarten übrig bleiben.

Ferner bin ich überzeugt, dass wir bei der weiteren Cultivirung desselben mit jedem Falle unsere Kenntnisse immer mehr bereichern

und endlich eine sicherere Methode ausbilden und grössere Klarheit auf diesem noch recht dunklen Gebiet der chirurgischen Diagnostik schaffen werden.

Der Explorativschnitt soll uns ganz speciell ermuthigen, viel frühzeitiger die Operation zu unternehmen, zu einer Zeit, wo die Ausdehnung und Veränderungen der Darmschlingen noch nicht so gross sind. Die Aussichtslosigkeit der zuwartenden Behandlung, die Gefahrlosigkeit des Explorativschnittes, die Verhinderung des Shockes berechtigen bei der Anlegung des Explorativschnittes zu diesem Vorgehen.

Unser Zögern und Zaudern, welches sich bei einer Einklemmung so oft geltend macht, welches aber a priori ganz irrationell ist und welches eigentlich theoretisch von jedem Chirurgen verworfen, indes praktisch in fast jedem Fall wiederum geübt wird, findet seine Erklärung in der Unklarheit der Diagnosis und in dem hieraus folgenden mangelnden Selbstvertrauen und in der Hoffnung, dass es sich nur um eine Stercoral-Einklemmung oder Obstruction handelt, resp. dass sich also die Passage wieder ohne einen chirurgischen Eingriff herstellen wird.

Nehmen wir an, dass wir wirklich die Untersuchung vom Explorativschnitt bei einer Stercoral-Einklemmung ausführten, so würde uns hierüber noch frühzeitig genug der Schnitt Klarheit schaffen.

Da der Schnitt gefahrlos ist, so ist darum der Schaden, welcher durch die Anlegung desselben herbeigeführt wird, mehr wie aufgewogen durch den Vortheil, welchen er in anderen Fällen bringt.

Als Hauptmotive für die Bevorzugung des renalen Schnittes hebe ich hervor: 1. die Möglichkeit, die Operation ganz extraperitoneal ausführen zu können, 2. die bessere Entdeckung des Colon, resp. der am meisten peripher, oberhalb der Strictur gelagerten Dünndarmschlinge und 3., was am meisten zu betonen ist, die Möglichkeit, event. das einklemmende Hinderniss zu entdecken und die Operation, „Laparotomie“, mit weit klareren und bestimmteren Anschauungen bezüglich der Natur und des Sitzes der Einklemmung, mit einem weit geringeren Operationsshocke und einem kürzeren Contacte mit der Peritonealhöhle anschliessen zu können.

Ob die Laparotomie angeschlossen wird, ist abhängig theils von den Erfolgen der Feststellung der Natur und des Sitzes des einklemmenden Hindernisses, theils von dem Zustande des Patienten.

Wenn Patient nicht zu schwach ist, so wird die Operation direct angeschlossen, ist er aber zu schwach, so wird man zuerst dem Kranken Gelegenheit geben, sich zu erholen und nachher die Laparotomie mit weit grösserer Zuversicht in einer zweiten Sitzung anschliessen. Wenn die Untersuchung keine feste Diagnosis ergeben hat, so wird man einfach die Enterotomie vielleicht mit Punction des

am meisten hyperextendirten, cystisch aufgetriebenen Darmabschnittes ausführen.

Die Frage, ob in dem Falle von absoluter Unklarheit der Diagnosis selbst bei einer bestehenden Einklemmung die Enterotomie von der Lumbalgegend aus oder oberhalb des Lig. Poupartii (Colotomia iliaca) ausgeführt werden soll, ist gleichfalls endgiltig noch nicht entschieden. Ich habe meine Ansicht hierüber in dem betreffenden Aufsatze (Mittheilungen aus dem Kölner Hospitale Heft 4) niedergelegt und mich zu Gunsten der ersteren ausgesprochen.

§. 353. Aufgabe der Diagnosis.

Zur erfolgreichen Behandlung der inneren Einklemmung ist's vor allem geboten, die Diagnosis klar und bestimmt zu stellen. Wir werden daher der Diagnosis noch einige Worte widmen müssen.

Es giebt zwei Wege, welche beide in gleicher Weise zu betreten sind, um Klarheit der Diagnosis zu schaffen.

Der erste Weg ist der nicht operative, der zweite der operative. Der erstere muss nach allen Seiten hin ausgenutzt sein, ehe es gestattet ist, den zweiten zu betreten. Der operative Versuch zur Klärung der Diagnosis ist erst dann angezeigt, wenn der erste keinen Aufschluss gegeben und nicht hinlängliche Klarheit geschaffen hat, wenn derselbe ferner gleichzeitig die Behandlung, sei es nun die Anlegung des künstlichen Afters, sei es die Operatio incarcerationis internae, ermöglicht.

§. 354. Diagnosis der Einklemmung durch die Berücksichtigung der Symptome, des Resultates des Krankenexamens und die genaue örtliche, nicht operative Untersuchung.

Die Diagnosis hat mehrere Aufgaben zu lösen und festzustellen, 1. ob es sich überhaupt um eine Einklemmung handelt, 2. ob es sich um eine acute oder chronische Einklemmung handelt, 3. um welche Form der Obstruction es sich handelt, 4. wo der Sitz der Einklemmung ist, 5. welches die Ursache der Einklemmung ist.

Es sei mir hier erlassen auf die verschiedenen allgemeinen Erkrankungen einzugehen, womit die Einklemmung eine grosse Aehnlichkeit haben kann, z. B. Bleicoliken, Arsenikvergiftung, Gallen- und Nierensteincoliken, Kothtumoren, Meningitis, Lebercirrhosis, Krebs oder Cyste des Mesenterium, des Omentum etc.

Bei genauer Würdigung der früher besprochenen, der Einklemmung eigenthümlichen Symptome wird es meist gelingen, die Diagnosis sicher zu stellen. Schwieriger liegen die Verhältnisse bei einigen Peritonealerkrankungen.

Ich will hier nur diejenigen Erkrankungen des Cavum peritoneale besprechen, welche in ihren Symptomcomplexen sehr dazu angethan sind, eine Einklemmung vorzutäuschen. Es ist hier an erster Stelle die Peritonitis, ferner die Tuberculosis des Peritoneum und an letzter Stelle die Obstipation, welche in Folge von Lähmung der Darmmusculatur eintritt, zu nennen.

Am schwierigsten liegen manchmal die Verhältnisse bei der Peritonitis, zumal da einestheils die letztere oft mit Obstructionserscheinungen einhergeht und der Ileus nachher von Peritonitis begleitet wird.

Die Diagnosis hat unter diesen Verhältnissen klar zu stellen, ob es sich um Ileus mit secundärer Peritonitis oder um Peritonitis mit folgendem Ileus handelt; es ist also die Differentialdiagnosis der diffusen Peritonitis von der Obstruction mit consequenter Peritonitis zu geben.

Bei der Obstruction entsteht nachher diffuse Peritonitis. Der nachherige Eintritt der Peritonitis documentirt sich durch das Ansteigen der vorher bestehenden Collapstemperatur bis zur normalen, auf 37,5, zuweilen fällt jedoch die Temperatur trotz des Entstehens der Peritonitis. Der Puls wird kleiner, frequenter, fadenförmig. Das Abdomen schwillt immer mehr und gleichmässig an. Die sichtbare Darmbewegung schwindet, für den Fall sie da war.

Es stellt sich Dyspnoe ein, die Leberdämpfung schwindet in Folge des eingetretenen Meteorismus.

Die Bauchdecken, welche zuerst schlaff waren, werden starr, unnachgiebig, gespannt, nachher werden sie wiederum schlaff. Die hochgradige, anfangs begrenzte Druckempfindlichkeit wird eine allgemeine durch das Auftreten allgemeiner Peritonitis.

Der Schmerz, welcher früher vorhanden und von der irregulären Darmperistaltik abhängig war, wird continuirlich, nicht intermittirend und hängt alsdann von der Peritonitis ab.

Der intermittirende Schmerz nimmt oft ab, während die Druckempfindlichkeit steigt.

Das Erbrechen wird beim Eintritt der Peritonitis meist heftiger, selten nimmt es ab; das Erbrechen verliert den fäculenten Geruch, und es tritt oft Singultus auf.

Die primäre Peritonitis, zumal die Perforationsperitonitis, kann leicht mit der acuten Einklemmung verwechselt werden.

Diese Aehnlichkeit besteht in dem acuten Auftreten mitten im Wohlbefinden oder nach geringen Unterleibsstörungen, in dem frühzeitigen und heftigen Schmerze, in dem Bestehen von Erbrechen, das oft stercorös ist, in der Stuhlverstopfung und dem grossen Collaps.

Der Beginn ist bei beiden ein abrupter; meist lassen sich indes bei der Perforationsperitonitis Prodromalsymptome, von einer Typhlitis, Magengeschwür etc. herrührend, nachweisen.

Der Perforationsperitonitis geht zuweilen ein Trauma vorauf.

Die Temperatur ist bei Peritonitis meist anfänglich sehr hoch, um alsdann zu fallen. Die Temperatursteigerung kann allerdings anfänglich auch fehlen; umgekehrt kann dieselbe oft sogar bis zum Tode andauern. Bei Obstruction ist die Temperatur stets sehr niedrig, selbst subnormal.

Der Schmerz ist bei Peritonitis ein sehr heftiger, anfänglich circumscripter, nachher diffuser, die Druckempfindlichkeit eine sehr ausgesprochene.

Der Schmerz ist auch bei Obstruction zuweilen in den frühen Stadien sehr heftig, wird jedoch auf Druck selbst vermindert, fehlt jedoch oft bis zum Eintritte der Peritonitis und ist ausserdem meist paroxysmusartig mit freien Intervallen.

Das Erbrechen ist bei beiden Leiden sehr frühzeitig und heftig, indes bei Obstructionen hervorstechender; dasselbe ist bei Peritonitis selten fäculent.

Die Obstipation ist bei der Obstruction complet, fehlt indes oft bei Peritonitis, es gehen zum mindesten noch Flatus ab.

Die Bauchdecken sind bei diffuser Peritonitis von Anfang an hart, unnachgiebig, bei acuter Obstruction indes anfänglich weich und erst nachher hart.

Der Meteorismus ist bei Obstruction ein begrenzter, bei Peritonitis von Anfang an ein diffuser.

Tuberculöse Peritonitis.

Die Entwickelung der obstructionsähnlichen Symptome ist im Allgemeinen bei einer mehr schleichend verlaufenden tuberculösen Peritonitis eine sehr langsame. Dieselbe kann sich nun auch ausnahmsweise sehr acut entwickeln. Sie beginnt mit einem heftigen circumscripten oder diffusen Schmerz im Abdomen. Es sind mit ihr verbunden: Erbrechen, Meteorismus, Obstipation. Die acuten Obstructionserscheinungen schwinden wieder und es tritt eine relative Besserung ein.

Die acute tuberculöse Peritonitis ist von heftigem Fieber, grosser Schmerzhaftigkeit, starker Druckempfindlichkeit begleitet. Es kann eine Darmobstruction hinzutreten durch Verwachsung der Darmschlingen mit einander oder durch Knickung und Verziehung des Darmes.

Formen von Obstruction.

Darmobstructionsähnliche Symptome werden oft eingeleitet durch Lähmung der Darmmuskulatur, z. B. durch örtliche Contusion des Abdomen, durch Entzündung der Serosa (z. B. bei Darmtuberculosis, Typhus, chronischem Darmcatarrh). Bei der Section zeigt sich alsdann, dass in dem Lumen des Darmes absolut kein Hinderniss vorliegt. Es besteht eben nur eine Paralyse der Darmmuskulatur.

Die Paralyse kann durch Reflex entstehen, z. B. nach Hodencontusion, bei Phlegmone der Bauchwand, der Leistendrüsen, entzündeter Hydrocele, Entzündung des Bruchsackes. Die Paralyse kann auch von den Centralorganen eingeleitet werden, z. B. bei Hypochondrie, Hysterie, Meningitis.

§. 355. Differentielle Diagnostik der Obstructionsarten.

Als zweite Aufgabe habe ich hingestellt, klarzulegen, um welche Form von Einklemmung es sich handelt, ob um eine acute oder chronische, oder schliesslich um eine chronische mit Uebergang in eine acute Einklemmung.

Zur Differenzirung der einzelnen Arten der Obstructionen ist es von grosser Wichtigkeit, die Obstructionen in 3 grosse Categorien zu scheiden, wie Treves es macht. Ich werde mich im Folgenden genau an dessen Schema anschliessen und gleichfalls das Schema der Einklemmungsformen unverändert acceptiren.

Zuerst ist's geboten, durch eine genaue Aufnahme der Anamnese Näheres festzustellen über das Bestehen eines Prodromalstadium, über die Art des Beginnes, über das Voraufgehen von früheren Anfällen, die Dauer und den Verlauf derselben, über die Natur und den Eintritt des primären Schmerzes, über seinen Sitz, über die Art des Beginnes und Aufhörens des Schmerzes, über die Dauer der event. bestehenden, schmerzfreien Intervalle und das Befinden des Patienten in denselben, über die Art des Erbrechens, die Heftigkeit und die Beschaffenheit des Erbrochenen, über das Bestehen der Obstipation, über den Abgang von Flatus etc., über das Bestehen und die Intensität des Shocks. Bei jeder Untersuchung muss das Erbrochene oder das per rectum Entleerte inspicirt, das Rectum, das Abdomen in Bezug auf seine Veränderungen genau untersucht werden.

I. Acute Obstruction.

Der Kranke wird von plötzlichen Schmerzen des Abdomen befallen; dieselben sind anfänglich colikartig, constant mit Exacerbationen, selten discontinuirlich mit Intermissionen, um nachher immer

mehr mit Abkürzung der Intermissionen und Verlängerung des Schmerzanfalles continuirlich zu werden. Das Erbrechen tritt frühzeitig copiös, heftig auf und wird bei etwas tiefer Lage der Einklemmung fäculent. Die Obstipation ist eine mehr weniger complete, die Auftreibung des Leibes tritt bei etwas tiefer Lage frühzeitig ein; der Collaps ist ein grosser, intensiver.

Als dritte Aufgabe habe ich hingestellt, klarzulegen, um welche Art, d. h. anatomische Ursache der Einklemmung es sich handelt; die beiden Aufgaben in Betreff der Form und Art der Einklemmung werden am besten gemeinschaftlich abgehandelt; es werden also die einzelnen Einklemmungsformen entsprechend der Acuität des Verlaufes und zweitens der Ursachen in verschiedene Hauptgruppen untergebracht.

Unter die Rubrik der acuten Einklemmungen gehören:

Einklemmungen 1) durch Ligamente und Oeffnungen,
2) Volvulus,
3) acute Invagination,
4) einzelne Formen von Einklemmung durch Fremdkörper.

1) Einklemmung durch Ligamente und Oeffnungen.

Hierher gehören Einklemmungen durch neugebildete Adhäsionen oder bestehende Stränge, Diverticul. Meckelii, Processus vermiformis, Netzstränge, Adhäsionen von strangartigen Gebilden z. B. der Tuba Fallopii etc., resp. Ligamente, Spalten, Oeffnungen in den verschiedensten Organen, z. B. im Mesenterium, Omentum, selbst Darm etc. Hierher gehören auch noch die Einklemmungen über und unter Bändern, acute Knickung des Dünndarmes durch eine Adhäsion, acute Compression des Darmes durch periphere Geschwulst.

Diese Einklemmungen bilden 1/4 aller Obstructionsarten und kommen hauptsächlich bei jugendlichen Männern, selten nach dem 40. Jahre vor.

Zur Berücksichtigung bei der Anamnese.

In 68 % geht Peritonitis, in 12 % Prodromalsymptome oder dem Anfalle ähnliche Symptome vorauf.

Beginn: in 70 % ein acuter.

Der Schmerz ist das erste, prägnanteste Symptom; derselbe ist heftig, kolikartig, continuirlich, der Ort des Schmerzes ist unbestimmt, zum Nabel vorlaufend, circumscripter Schmerz fehlt meist im Anfange, tritt zuweilen nachher beim Eintritte der begrenzten Peritonitis auf.

Das Erbrechen ist constant, copiös, stürmisch, frühzeitig, in 60 % am fünften Tage fäculent; es bringt keine Erleichterung.

Obstipation ist complet, continuirlich, zuweilen wird noch Koth, welcher peripher von der Obstructionsstelle aufgespeichert war, durch

Clystiere entleert, Blut wird nicht entleert, die Capacität des Rectum ist meist sehr gross.

Tenesmus fehlt stets, der Collaps ist sehr stark, Urinsecretion gering, der Durst intensiv, Bauchdecken sind schlaff, bis Peritonitis eintritt, Meteorismus leicht (Colonabschnitt meist leer). Der Meteorismus tritt meist am dritten Tage in Magen- und Nabelgegend ein. Das kleine Becken ist meist leer oder höchstens von supracarcerirten Schlingen gefüllt. Ein Tumor ist selten zu fühlen, eine Dämpfung von hyperextendirten eingeklemmten Schlingen ist sehr selten, und wenn vorhanden, so meist diffus begrenzt und in der Nähe des Cöcum nachzuweisen.

Darmschlingen, Peristaltik sind meist nicht sichtbar, Verlauf rasch, Tod meist in 5 Tagen.

2) Der acute Volvulus

betrifft meist das Ileum.

Geschlecht und Alter: häufiger bei Männern als bei Frauen, 4:1, meist zwischen dem 40. und 60. Lebensjahre.

Anamnese: meist gehen Obstipationserscheinungen vorauf.

Beginn meist plötzlich.

Schmerz frühzeitig und sehr prägnant, heftig, indes nicht so heftig wie bei der vorigen Form, anfänglich intermittirend, später continuirlich mit Exacerbationen, anfänglich in Nabelgegend localisirt, nachher in der Gegend der Flexura sigmoid. durch die circumscripte Peritonitis.

Druckempfindlichkeit erscheint frühzeitig und zwar in der Gegend der ausgedehnten Colonschlingen.

Erbrechen später eintretend, weniger heftig, weniger copiös, weniger stürmisch, weniger constant als bei der vorigen Obstructionsform, kann selbst fehlen, ganz unbedeutend sein, oder zeitweilig nachlassen. Das Erbrechen gewährt Erleichterung. Das Erbrochene ist nur in 15 % bei Insufficienz der Cöcalklappe fäculent.

Obstipation complet und frühzeitig, kein Flatus-, kein Blutabgang.

Capacität des Rectum ist sehr gering.

Tenesmus ist in 15 % ausgesprochen.

Collaps nicht so markirt wie bei der vorigen Obstructionsform, indes auch prägnant, Harnmenge gering, bedeutende Athemnoth, Dyspnoe.

Bauchdecken bald rigid, da bald begrenzte Peritonitis hinzutritt.

Meteorismus tritt früh auf, wächst rasch, wird sehr gross; das Diaphragma ist stark nach oben getrieben, daher auch bedeutende Dyspnoe.

Kleines Becken gefüllt von supra- oder intracarcerirten Schlingen.

Scharf begrenzter Tumor und circumscripte Dämpfung nicht vorhanden.

Darmbewegungen nicht sichtbar, Peristaltik nicht vorhanden.

Verlauf acut, Tod meist in 6 Tagen.

Im kleinen Becken fühlt man event. beim Volvulus der Flexura sigmoidea vor Symphysis sacro-iliaca die Drehungsstelle und ausserdem das cystisch gespannte Colon. Hierher gehören auch noch Volvulus des übrigen Colon, oder Abknickung und Verziehung des adhärenten Colon.

3) Acute Invagination.

Geschlecht, Alter: häufiger bei Männern als bei Frauen, kommt meist bei jugendlichen Individuen, in 50 % unter 10 Jahren vor.

Anamnese: selten gehen Prodromalsymptome vorauf, meist sind die Invaginationsanfälle acut.

Beginn acut in 75 %.

Schmerz ist das erste Symptom, anfangs heftig, wächst bis zum Höhepunkte und lässt schliesslich beim Eintritt der event. eintretenden Gangrän wieder nach. Der Schmerz ist weniger heftig als bei der Einklemmung durch Bänder etc. Meist tritt der Schmerz anfänglich in Paroxysmen auf oder ist continuirlich, hat jedoch meist deutliche Exacerbationen. Der Schmerz ist oft circumscript und auf den fühlbaren Tumor beschränkt.

Druckempfindlichkeit ist in der Gegend des Tumor häufig.

Erbrechen tritt nicht so früh ein wie in den beiden vorhergehenden Einklemmungsarten, ist nicht so heftig, tritt vielleicht in 75 % von Anfang an auf, in 25 % tritt es erst am dritten Tage ein, in 8 % fehlt das Erbrechen ganz oder fehlt zuweilen für kurze Zeit.

Das Erbrechen ist in 25 % vom 4.—5. Tage ab fäculent.

Absolute Obstipation ist äusserst selten; nur in 30 % ist die Obstipation hervorstechend, häufiger besteht Diarrhöe; in 80 % ist blutiger Stuhlgang vorhanden.

Tenesmus ist in 55 % vorhanden und ist ein frühes Symptom.

Collaps ist nicht so stark als bei der Einklemmung durch Bänder; zuweilen ist bei jüngeren Individuen der Collaps jedoch sehr stark.

Die Bauchdecken sind schlaff, bis Peritonitis vorhanden ist.

Meteorismus ist selten vorhanden, tritt spät auf und nur bei gleichzeitiger completer Obstipation.

Tumor ist in 50 % zu fühlen, oft vom Rectum aus.

Peristaltik nicht sichtbar.

Verlauf ist zuweilen ein sehr acuter, der Tod tritt event. in 24 Stunden bei acutem, bei subacutem am 7.—30. Tage ein.

4) Acute Obstruction durch Fremdkörper.

Die acute Einklemmung durch Fremdkörper, besonders Gallensteine, verursacht selten eine absolute, complete und eine acute Obstruction, und zwar nur dann, wenn er im Duodenum, Jejunum oder (häufiger) im unteren Ileum liegt.

Geschlecht, Alter: weit häufiger bei Frauen; das Durchschnittsalter beträgt 57 Jahre.

Anamnese: Oft sind vorher Gallensteine abgegangen oder haben Gallensteincoliken bestanden oder begrenzte Pericystitis fellea mit prodromalen Anfällen von acuter Obstruction, oder es sind Gallensteine erbrochen worden.

Beginn nicht so abrupt wie bei Einklemmung durch Bänder.

Der Schmerz ist heftig, continuirlich, verbunden mit Exacerbationen, nicht so heftig wie bei der Einklemmung durch Bänder.

Das Erbrechen tritt frühzeitig ein, ist copiös, oft nur gallig, bei tiefem Sitze im Ileum nachher fäculent.

Die Obstipation ist oft complet (siehe oben).

Die Durchschnittsdauer bis zum Tode ist 7 Tage.

Hierher gehören auch Verschlucken von Fremdkörpern, ferner Darm- und Kothsteine etc.

Hier gewährt die Anamnese Anhaltspunkte. Bei Darmsteinen gehen oft Partikel des Steines ab; der Sitz ist häufig im Cöcum; oft ist ein Tumor fühlbar.

II. Chronische Obstruction.

Die zweite Form der Obstruction ist die chronische. Hierher gehört:

1) die Strictur des Dünndarms,
2) diejenige des Dickdarms,
3) die chronische Invagination,
4) die Kothstauung.

1) Strictur des Dünndarms.

Alter: Die carcinösen Stricturen gehören dem späteren Lebensalter, meist jenseits 40 Jahren an, obgleich auch schon carcinöse Stricturen bei Individuen anfangs der 20. Jahre als Ausnahme beobachtet worden sind.

Anamnese: Bei nicht carcinösen Stricturen gehen der Obstruction die Zeichen von Darmgeschwüren voraus (Tuberculose, Dysenterie, Typhus, Trauma, Typhlitis, Syphilis, Brucheinklemmung etc.).

Beginn allmählich. Es sind meist Obstructionsanfälle voraufgegangen, Obstipationsanfälle abwechselnd mit Diarrhöen etc.

Der Schmerz ist intermittirend, hat Paroxysmen und schmerzfreie, oft Monate lang währende Intervalle; je kürzer diese letzteren werden, um so heftiger und länger dauernd sind die Paroxysmen.

Die Anfälle sind anfänglich leichte; bei einem acuten Anfalle ist der Schmerz ein continuirlicher, heftiger.

In den Pausen ist Patient wohl, leidet nur an Indigestion, Stuhlbeschwerden, Uebelkeit, Völle des Abdomen.

Die Anfälle werden oft herbeigeführt durch eine reichliche Mahlzeit, besonders von unverdaulichen Speisen. Die Druckempfindlichkeit ist meistens nur vorhanden bei Peritonitis etc.

Erbrechen tritt meist nur bei späteren Anfällen ein; die ersten Anfälle sind nur von Uebelkeit begleitet. Das Erbrechen tritt oft nach einem Diätfehler auf.

Selbst bei einem heftigeren Anfalle tritt das Erbrechen spät ein; dasselbe ist leicht, wenig copiös, selten und spät fäculent und zwar nur bei einem acuten Anfalle und bei tiefem Sitze im Ileum.

Obstipation geht den Anfällen vorauf (60 %) und wechselt mit Diarrhöen (in 40 %) ab; nachher wird die Obstipation complet.

Bei Krebs geht zuweilen Blut ab.

Allgemeinzustand: Patient ist cachectisch, besonders bei carcinomatösen Stricturen. Bei acuten Anfällen besteht Shock.

Tenesmus fehlt meist.

Bauchdecken sind schlaff, so lange keine Peritonitis besteht.

Meteorismus ist meist nicht sehr ausgesprochen, nur im Anfall bei absoluter Obstipation und zwar nur im Mesogastrium.

Darmschlingen-Peristaltik ist sichtbar, besonders bei Colikanfällen.

Die Dauer der Anfälle beträgt im Ganzen durchschnittlich 3 bis 5 Minuten.

Tumoren sind nicht fühlbar, nur bei krebsigen Stricturen in 30 %; bei Stricturen nicht maligner Neubildung fehlt der Tumor.

Das Rectum ist leer.

Das Becken ist bei tiefem Sitze im Ileumende gefüllt von supracarcerirten Schlingen.

Die Rectalcapacität ist in letzterem Falle sehr gross.

Gleiche Symptome werden gegeben:

1) in einzelnen Fällen von Verziehung der adhärenten Dünndarmschlinge,
2) in Fällen von Einsenkung einer Darmschlinge in die Schleife eines Omentalstranges,

3) in Fällen von Compression des Darmes durch Adhäsionen,
4) in Fällen von gegenseitiger Verwachsung mehrerer Darmschlingen,
5) in Fällen von Darmverzerrung durch das stark infiltrirte, entzündete Mesenterium.

In allen diesen Fällen gehen entzündliche Symptome voraus.
Das Leiden ist auch oft Folge der Mesenterialdrüsenerkrankung.
Hierher gehören auch noch:

6) Fälle von Stenosis in Folge von Zug,
7) einzelne Fälle von Volvulus,
8) Obstruction durch Neoplasmen, durch Gallensteine und Fremdkörper.

Für Gallensteine und Fremdkörper, Compression durch einen extraperitonealen Tumor giebt die Anamnese Anhaltspunkte.

Der Tumor wird hier meist entdeckt.

2) Strictur des Dickdarms.

Geschlecht, Alter, Anamnese, Verlauf, Character des Schmerzes sind wie bei der Strictur des Dünndarmes.

Der Schmerz ist im Ganzen wenig heftig.

Erbrechen ist seltener als bei der Strictur im Dünndarm, fehlt oft ganz oder tritt erst spät auf, ist wenig profus, wenig stürmisch, selten stercorös und meist erst nach lang bestehender Obstipation.

Die Nahrungseinfuhr hat wenig Einfluss auf die Symptome.

Obstipation geht meist lange dem Anfalle vorauf; der entleerte Stuhl ist meist sehr alt, oft blutig, zeigt häufig deutlich die Conturen des Darmlumens.

Tenesmus ist oft vorhanden.

Abführmittel können bei eintretender Wirkung Erleichterung verschaffen, oft indes entsteht eine Verschlimmerung.

Bei krebsiger Strictur wechseln Diarrhöen mit Obstipation ab; in 15 % geht Blut ab.

Meteorismus ist stets vorhanden und sehr prägnant; anfänglich aufs Colon beschränkt.

Das Becken ist anfänglich leer, nachher von supracarcerirten, leicht aufgeblähten Schlingen gefüllt.

Die Rectalcapacität ist gering.

Vom After aus fühlt man oft den Tumor.

Peristaltik ist wenig ausgesprochen, selten sichtbar.

Tumor ist bei krebsiger Strictur nur in 40 % fühlbar.

Aehnliche Symptome zeigen:

1) einzelne Fälle von Verziehung des adhärenten Colon,

2) Compression desselben durch Adhäsion,
3) einzelne Fälle von Volvulus des Colon,
4) Obstruction durch Neoplasmen,
5) Compression durch einen peripheren Tumor,
6) Darmsteine, Koth und Fremdkörper im Colon.

3) Chronische Invagination.

Geschlecht, Alter: Das Leiden ist häufiger bei Männern als bei Frauen und meist im mittleren Lebensalter.

Der Beginn ist in 35% plötzlich, um alsdann chronisch zu verlaufen. Letzteres ist wichtig zur Unterscheidung von anderen chronischen Obstructionsformen.

Schmerz ist intermittirend, meist gering, selten heftig und langdauernd, kann selbst lange fehlen.

Die Anfälle werden um so heftiger, je kürzer die Intervalle sind und je weiter das Leiden fortschreitet.

Das Erbrechen ist nur in 30% deutlich ausgeprägt, in 60% fehlt es ganz.

Der Eintritt desselben fällt mit den Schmerzparoxysmen zusammen, ist selten copiös, heftig quälend und selten fäculent.

Durch Nahrungseinfuhr wird es anfänglich hervorgerufen, nachher verschlimmert.

Obstipation: Oft besteht Neigung zu Obstipation, häufiger jedoch zu Diarrhöen, in 50% Blutabgang, in 15% Tenesmus.

Allgemeinzustand: Patienten magern ab.

Bauchdecken sind weich.

Meteorismus fehlt, ausser bei Obstruction oder Obstipation, ist indes ganz leicht.

Peristaltik ist oft sichtbar.

Tumor: Ein abdominaler Tumor ist in circa der Hälfte der Fälle fühlbar, in 32% fühlt man das Intussusceptum vom Rectum aus.

Die Rectalcapacität ist bei tiefer Lage gering.

4) Einfache Kothstauung.

Alter, Geschlecht: Diese Form ist häufiger bei Männern als bei Frauen, besonders oft bei Nervösen, Hysterischen, Hypochondrischen und Irren.

Die Symptome sind: sehr träger Stuhl, die Abführmittel versagen immer mehr die Wirkung; starke Indigestion, Aufstossen, Nausea, Depression.

Das Abdomen ist aufgetrieben; sichtbare Peristaltik.

Das Abdomen wird bei eintretender Obstruction schmerzhaft;

Schmerz anfänglich paroxysmusartig, mit freien Intervallen, nachher continuirlich, mit Exacerbationen abwechselnd.

Erbrechen selten, kann indes auch eintreten, jedoch spät, ist unbedeutend, selten fäculent.

Durch Klystiere lässt ein Anfall sich beheben.

Das wichtigste Zeichen ist der Nachweis eines Kothtumor im Cöcum oder in der Flex. sigm.

III. Fälle von chronischer Obstruction mit acutem Ausgange.

Alle chronischen Formen können sich in einem Anfalle zu einer acuten steigern.

Besonders oft tritt dies beim Ileus paralyticus, bei Strictur des Colon, bei chronischer Invagination, beim Volvulus ein. Bei der zweiten und dritten Form ist die Stricturstelle entweder durch starke Kothansammlung oder durch Fremdkörper, durch unverdaute Ingesta oder durch Abknickung, durch Torsion, durch Verziehung etc. verlegt.

Chronischer Volvulus wird oft durch eine Hyperextension oder Paralyse der Darmwandung etc. acut.

Die chronische Obstruction durch ein comprimirendes Ligament, durch Verziehung, durch einen peripheren Tumor, oder Fremdkörper kann durch die gleichen Ursachen complet werden.

Es ist bei der Entwickelung des acuten Anfalles von Wichtigkeit, das Voraufgehen der chronischen Obstructionsanfälle und deren Beschaffenheit näher nachgewiesen zu haben.

Es gehen hier also dem acuten Anfalle prodromale Symptome, Symptome von Darmerkrankung, Obstipation etc. und zweitens prodromale Anfälle von gleicher, indes weniger heftiger Obstruction voraus.

Der letzte, acute Anfall an und für sich ist ferner hier weniger stürmisch als bei der acuten Einklemmung durch ein Ligament oder innere Pforte etc.

Der Collaps und der Schmerz sind nicht so stark.

Das hauptdifferentielle Zeichen ist hier die sichtbare Darmperistaltik, welche bei dem acuten Anfalle von chronischer Obstruction selten, bei der primären acuten Obstruction immer fehlt.

Es fehlt dieselbe indes auch bei der ersteren Obstructionsform, wofern starker Meteorismus oder Peritonitis bestehen, oder wenn die Peristaltik durch Opium gelähmt ist.

Ausnahmsweise kann auch bei Strictur im Dünndarm der primäre Anfall z. B. durch unverdauliche Speisen ein acuter sein und zum Tode führen. Diese Obstructionsform ist selten.

Differenzirende Punkte nach dem Sitze und Ort der Einklemmung.

Als vierte Aufgabe habe ich hingestellt, den Ort der Einklemmung zu bestimmen.

Duodenaleinklemmung.

Starke Auftreibung des Mesogastrium, Leerheit des Colon, des Beckens, grosse Capacität des Rectum, sehr acuter Verlauf, frühzeitiges heftiges, indes nur galliges Erbrechen.

Es gehen dem Leiden meist Vorläuferstadien voraus. Gallensteincoliken, zeitweiliges, heftiges Erbrechen.

Die Einklemmung kann bestehen in Fremdkörpern, Steinen, in einem intraduodenalen Tumor, in intraduodenaler Narbe, in peripherer Narbe von voraufgegangener Pericystitis fellea, oder in einem peripheren Tumor, z. B. des Pankreaskopfes, zuletzt in dem Bestehen der Invagination.

Das ganze Duodenum lässt sich bis zur Fossa duodeno-jejunalis blosslegen und es lässt sich eine jede der Einklemmungsursachen durch die Palpation entdecken.

Die Rectalcapacität ist sehr gross, die Flanken sind leer, der Intercolonabschnitt ist flach, das Epigastrium ist stark aufgetrieben. Das kleine Becken ist leer, wofern die Einklemmung eine complete ist.

Wir finden nach der Anlegung des Renalschnittes das Cöcum, das Colon, den Intercolarabschnitt leer, das Duodenum bis zu dem Ort der Einklemmung stark gefüllt, gespannt und aufgebläht. Die Einklemmung wird sich nach der Peripherie durch einen plötzlichen Collaps des Duodenum, resp. des anschliessenden Jejunum markiren.

Das Duodenum ist nur magenwärts entleerbar und bis zur Einklemmungsstelle colossal gespannt.

Die Unterschiede zwischen dem Fremdkörper, der Invaginationsgeschwulst, der extra- und intraintestinalen Narbe, des extra- und intraintestinalen Tumor werden wir noch genauer beim Jejuno-ileumabschnitte kennen lernen, auch haben wir diesbezügliche Befunde schon in den einzelnen Abschnitten vorübergehend besprochen.

Jejunaleinklemmung.

Es bestehen hier die gleichen Verhältnisse bezüglich der Entwickelung der Einklemmung wie im vorigen Falle.

Wir haben besonders von jetzt ab auf die zwei Formen der Einklemmung zu achten, die einfache Obturation durch ein intraintestinales Hinderniss, resp. durch eine periintestinale Compression etc. oder zwei-

tens die Intracarceration, die wahre innere Einklemmung, wobei eine oder mehrere Schlingen abgesperrt werden, intracarcerirt sind.

Wenn die intracarcerirte Jejunalschlinge sehr klein ist, so sind die Verhältnisse ganz die gleichen wie bei der Occlusion durch Druck oder durch Fremdkörper etc.

Wenn das obturirende Hinderniss im Anfangstheile des Jejunum liegt, so sind die Verhältnisse fast gerade so wie im vorigen Falle bei der Obturation im Duodenum; wir haben alsdann das Hinderniss nur in unmittelbarster Nähe der Fossa jejuno-duodenalis aufzusuchen, und man wird dasselbe leicht auffinden, da die Grube sich selbst blosslegen und auch ihre Umgebung sich abpalpiren lässt.

Die obturirenden Ursachen sind die gleichen wie im vorigen Falle: Steine, Fremdkörper, Neubildung, centrale und periphere Narben, letztere z. B. nach Perisplenitis, Adhäsion nach Mesenterialperitonitis.

Die Intracarceration in dieser Gegend ist verschieden, je nachdem viel oder wenig Jejunalschlingen intracarcerirt sind.

Wenn wenig intracarcerirt ist, so sind die Symptome, der örtliche und objective Befund ähnlich wie bei Einklemmung im Duodenum.

Man findet in der Nähe der Einklemmungsstelle nur eine kleine Jejunalschlinge cystisch gespannt, hyperextendirt, nicht entleerbar, nicht compressibel, während das Rectum, Colon, Cöcum, Mesogastrium leer sind. Der Verlauf ist ein sehr acuter.

Die Rectalcapacität ist sehr gross, die Flanken sind eingefallen, der Intercolonabschnitt mehr weniger je nach dem Sitze der Einklemmung aufgetrieben, das Duodenum stark aufgebläht, cystisch gespannt, nicht analwärts entleerbar, nicht comprimirbar bei zugehaltenem centralem Theile, letzteres um so weniger, je näher die Einklemmung der Foss. duodeno-jejun. liegt.

Es sind das Cöcum, das Colon, das kleine Becken und, wofern die intracarcerirte Schlinge nicht gross ist, in den meisten Fällen gleichfalls der anschliessende Theil des Intercolonabschnittes leer.

Wenn die intracarcerirte Schlinge gross ist, so wird dieselbe die linke Hälfte des Mesogastrium, event. das ganze Mesogastrium, event. selbst das kleine Becken ausfüllen.

In beiden Fällen ist das Duodenum analwärts nicht entleerbar, sehr gespannt und, bei gleichzeitig zugehaltenem Pylorus, nur wenig compressibel; indes fühlt man im letzteren Falle im linken Mesogastrium resp. im ganzen Mesogastrium, je nach der Länge der intracarcerirten Schlinge, unmittelbar anschliessend an die Fossa duodeno-jejun., die intracarcerirte, nicht comprimirbare Schlinge.

Dass letzteres sehr gut an der Leiche zu erreichen ist, habe ich

mich oft überzeugt. Wenn man eine Schlinge durch Hinaufdrücken des Ileuminhaltes stark mit Gasen anfüllt und dann selbige abbindet, so kann man den Sitz der Schlinge genau bestimmen. Die abgeschnürte Schlinge täuscht bei der Palpation eine Cyste vor.

Ein Druck auf den cystischen Tumor hat weder ein Anschwellen der peripheren Ileumschlingen noch des Cöcum zur Folge.

Das Duodenum erweitert sich gleichfalls nicht durch einen auf die intracarcerirte Schlinge ausgeführten Druck. Der übrige Abschnitt des Intercolontheiles, zumal in der Nachbarschaft des leeren Cöcum, ist leer.

Der Druck auf das nicht analwärts entleerbare Duodenum vermehrt nicht die Spannung der intracarcerirten Schlinge.

Die Einklemmung kann hier bestehen in einer innern Einklemmung in der Fossa duodeno-jejunalis oder in der Bursa omentalis, in der Abknickung einer Jejunalschlinge durch Zug, in dem Unterschlüpfen derselben unter eine zweite adhärente Schlinge, unter einen Netzstrang, unter ein Pseudoligament, in dem Ueberlagern über einen Strang, in dem Hineinschlüpfen in eine Netzspalte, in eine Mesenterialöffnung, oder schliesslich es besteht die Verdrehung einer Mesenterialfalte.

Die einklemmende Ursache wird man entdecken durch die Palpation der betreffenden Gegend.

An der Leiche habe ich mich oft davon überzeugt, dass man bei begrenzter Verdrehung einer Mesenterialplatte den Umschnürungshals an der Schlinge etc. entdecken kann.

Die Gegend in der Nähe der Fossa duodeno-jejunalis lässt sich genau abpalpiren. Handelt es sich hierselbst um eine einfache Obturation, so wird das Duodenum und der supracarcerirte Magen stark aufgebläht, cystisch gespannt sein; es fehlt indes der cystische Tumor in der Nähe der Fossa duodeno-jejunalis.

Einklemmung des Ileum.

Hierbei haben wir die gleichen Verhältnisse bezüglich der grossen Capacität des Rectum, der Leerheit des Colon und des Cöcum, der Leerheit der Flanken, der Auftreibung des Intercolonabschnittes, der Auftreibung des Duodenum und des Jejunum, sowie auch des ganzen Mesogastrium wie bei einer Intracarceration einer grossen Jejunalschlinge. Das kleine Becken ist meist gefüllt. Die Auftreibung des Intercolonabschnittes ist stärker ausgesprochen, weil ein grösserer Theil des Dünndarms supracarcerirt ist. Der Verlauf ist im Allgemeinen ein mehr acuter als bei der Coloneinklemmung; weniger acut als bei der Jejunumeinklemmung.

Bei der einfachen Obturation ist der Verlauf oft ein mehr

chronischer; es besteht meist ein Prodromalstadium. Das Erbrechen tritt später ein, indes doch viel früher als bei Colonstrictur. Das Erbrechen ist copiös, frühzeitig heftig, gallig und wird später kothig, früher als bei der Coloneinklemmung.

Die Ursachen liegen mit Vorliebe im Ileumende und sind intra- und extraintestinale Stricturen, Fremdkörper, Neubildung, Invagination, Compression vom Mesenterium oder von einer anderen Schlinge oder eine einfache Torsion des Ileumendes.

Letzere ist indes meist combinirt mit anderen Incarcerationsformen. Diese Gegend ist leicht aufzufinden und abzupalpiren.

Hierbei ist ein Theil des Ileum, Jejunum und das Duodenum supracarcerirt und das ganze Mesogastrium und kleine Becken mit supracarcerirten Schlingen gefüllt. Das Duodenum ist stark gefüllt, indes wird dasselbe auf Druck bei zugehaltenem, centralen Theile nicht so cystisch gespannt, wie bei der Duodenaleinklemmung; es ist entleerbar nach dem Jejunum hin; die Jejunalschlingen wohl aufgetrieben, aber nicht cystisch gespannt und durch Druck nach dem Duodenum hin entleerbar.

Dies Zeichen ist besonders wichtig zur Differenzirung der Obstructionsursache des Ileumendes von der Intracarceration von Ileum-Jejunalschlingen.

Bei der Intracarceration des Dünndarmes haben wir einen weit acuteren Verlauf; es fehlt das Prodromalstadium; der Beginn ist ebenfalls sehr acut.

Die Einklemmungsformen sind hier meist Umschlingung seitens eines Pseudoligamentes, seitens des Diverticulum Meckelii oder des Processus vermiformis. Diese Einklemmung kann auch statthaben unter oder über einem angewachsenen ebenerwähnten Theile. Die Einklemmung kann auch eintreten in einer retrocöcalen Hernie, in der Bursa omentalis oder in der Fossa intersigmoid., in ein Loch des Omentum, durch Verschlingung mit einem Omentalstrang oder in ein Loch des Mesenterium, oder durch Torsion des Mesenterium etc. Die Einklemmungsursache liegt auch oft im kleinen Becken.

In diesem Falle hängt es wieder von dem Umfang der intracarcerirten Schlingen und von dem Sitze der Incarcerationsstelle ab, wo wir die cystische Schlinge aufzusuchen haben.

Die supracarcerirten Schlingen haben meist eine bestimmte Lage, wenigstens die oberste Jejunalschlinge in der Nähe der Fossa duodenojejunalis; dieselben sind comprimirbar, centralwärts entleerbar und liegen nach vorn und oben im Mesogastrium.

Das Duodenum ist stark dilatirt, indes ebenfalls analwärts entleerbar und nicht so cystisch gespannt wie bei der Jejunaleinklemmung.

Bei Einklemmung im kleinen Becken finden wir, wofern umfangreiche Schlingen intracarcerirt sind, im kleinen Becken nur intracarcerirte Schlingen, und wofern nur kleine intracarcerirt sind, hierselbst intra- und supracarcerirte nebeneinander.

Bei Einklemmung in der Nähe des Cöcum und kleinem Umfang der intracarcerirten Schlinge finden wir nach rechts oben und vorn im kleinen Beckeneingange intracarcerirte Schlingen und daneben im übrigen kleinen Becken supracarcerirte. Der Tumor, d. h. der intracarcerirte Theil, ist diffus begrenzt, nicht comprimirbar, nicht cöcal- oder jejunalwärts entleerbar, während die supracarcerirten Schlingen magenwärts entleerbar, comprimirbar sind.

Bei einer kleinen, intracarcerirten Hernia bursae omentalis finden wir das ganze kleine Becken und das Mesogastrium mit supracarcerirten Schlingen ausgefüllt, bei grösseren jedoch fehlen alle Schlingen im Mesogastrium und im kleinen Becken, während die Bursa omentalis von einem cystischen Tumor gefüllt ist.

Das kleine Becken lässt sich auf das Bestehen eines Stranges, einer Entzündung etc. untersuchen. Nach innen vom Cöcum werden wir häufig bei Einklemmung durch Divertikel etc. den abschnürenden Strang, daran anschliessend die cystische Geschwulst, ferner nach oben und vorn im Mesogastrium die supracarcerirten Schlingen auffinden können.

Bei der Hernia retrocoecalis entdecken wir hinter dem Cöcum die cystische Geschwulst, bei der Hernia bursae omentalis, hinter dem Magen, vor dem Pankreas und Duodenum, oberhalb des Colon transversum den cystisch gespannten Tumor. Die Pforte ist zwischen dem Lig. hepato-duodenale und hepato-renale aufzusuchen.

Es können sich auch zwei Schlingen (Dünndarmschlingen) verschlingen; hier werden wir an der hinteren Seite der Abdominalwand die Drehungsstelle auffinden.

An letzter Stelle kann das ganze Ileum intracarcerirt sein. Wir werden hier einen sehr acuten Verlauf haben, sehr heftiges, galliges Erbrechen, Fehlen des kothigen Erbrechens, Leerheit des Colon und der Flanken, grosse Capacität des Rectum, Gefülltsein des kleinen Beckens mit intracarcerirten Schlingen, grosse Auftreibung des ganzen Mesogastrium, Gefülltsein desselben mit cystischen intracarcerirten Schlingen, Nichtentleerbarkeit derselben duodenal- noch cöcalwärts, grosse Füllung des Duodenum, nicht Entleerbarkeit des letzteren analwärts. Dieselbe entsteht meist durch Verdrehung des ganzen Mesenterium.

Man wird hier die Verdrehung des ganzen Mesenterium vom Explorativschnitt aus auffinden.

Einklemmung im Colon.

Die Capacität des Rectum ist eine weit geringere und um so geringer, je tiefer die Einklemmung liegt. Der Verlauf ist ein mehr chronischer, der Collaps ein sich langsam entwickelnder, das Erbrechen tritt später ein, dasselbe wird erst kothig beim Eintritte der Insufficienz der Cöcalklappe. Die Flanken sind aufgetrieben, anfänglich allein, während das Mesogastrium und kleine Becken noch relativ leer sind; nachher ist das Mesogastrium auch aufgetrieben. Das Erbrechen ist alsdann auch kothig.

Das Colon und Cöcum sind aufgetrieben, die Dünndarmschlingen, das Duodenum sind erst später aufgetrieben, das kleine Becken, der Intercolonabschnitt ist erst später von aufgeblähten, supracarcerirten Schlingen gefüllt.

Die Schlingen fühlen sich nicht alle cystisch gespannt an; es lassen sich die Dünndarmschlingen duodenalwärts leicht, cöcalwärts schwer, das Duodenum leicht jejunalwärts entleeren.

Das Cöcum ist cystisch gespannt bei Sufficienz der Cöcalklappe, nicht so sehr bei Insufficienz derselben.

Wenn das Cöcum stark aufgetrieben und die Dünndarmschlingen nicht aufgebläht sind, so rührt die cystische Spannung des Cöcum von der Sufficienz der Cöcalklappe und dem peripheren Verschlusse des Colon her.

Wenn die Jejunal- und Ileumschlingen, wenn auch stark aufgebläht, indes nicht cystisch gespannt sind, so gehört die Einklemmung dem peripheren Colontheile an; wenn indes die Ileumschlingen cystisch gespannt sind, so liegt ebenfalls im Dünndarmtheile ein Hinderniss für die Entleerung vor.

Wir haben im letzteren Falle die Combination des undurchgängigen Colon mit der Ileumeinklemmung, z. B. der Verschlingung zwischen Colon und Ileum oder der Coloneinklemmung mit Mesenterialverdrehung oder mit der Compression des Ileumendes durch das gespannte Mesenterium etc.

Die Obturation im Colon kann herrühren entweder von Invagination, Fremdkörper, Strictur, Neubildung oder von einer einfachen Abknickung resp. Verdrehung um die Longitudinalachse oder die Querachse.

Das ganze Colon lässt sich vom Explorativschnitt bis zur Flexur. col. sinistr. blosslegen, so dass eine Geschwulst, Invagination, centrale und periphere Narbe, ein Fremdkörper, eine Abknickung von dem Untersucher entdeckt werden kann.

Die Flexura sigm. und das Rectum lassen sich vom Anus aus untersuchen.

Am wenigsten zugängig ist das Colon descendens.

Man kann indes mit den folgenden diagnostischen Hülfsmitteln auch den Ort des Hindernisses im Colon noch genau bestimmen.

Die Capacität des Rectum nimmt zu mit der Entfernung des Hindernisses vom Anus, die Spannung des Cöcum hingegen, bei sufficienter Cöcalklappe oder Compression auf die Ileocöcalgegend, mit der Annäherung des Hindernisses an das Cöcum.

Bei sehr starker Spannung des Cöcum muss das Hinderniss nahe der Klappe liegen und man muss dem Colon palpatorisch nachgehen, und sogleich von vornherein vom rechten Renalschnitt ausgehen.

Wenn das Hinderniss nicht im Rectum, nicht in der Flex. sigm., nicht im Cöcum, Colon adscendens und transvers., welches ganz zu verfolgen ist, aufgefunden wird, so liegt das Hinderniss im Colon descendens.

Combinirte Einklemmung.

Die Einklemmung des Dickdarms ist zuweilen combinirt mit derjenigen des Dünndarms. Es verschlingt sich dann der Dickdarm (das Colon oder die Flexur. sigm.) mit Dünndarmschlingen.

Es ist auch oft mit den einfachen Formen der Einklemmung in der Flexur. sigm. resp. an dem betreffenden Mesocolon eine Compression des Ileumendes durch das gespannte Mesenterium oder eine Torsion des Mesenterium verbunden.

Wir haben hierbei geringe Capacität des Rectum, starke cystische Auftreibung des ganzen Colon resp. des Cöcum und auch event. starke Auftreibung des Duodenum, wenn die Einklemmung der Dünndarmschlinge nahe dem Duodenum liegt.

Das stark cystisch gefüllte Cöcum ist nicht ilealwärts, nicht analwärts entleerbar.

Die intracarcerirten Dünndarmschlingen sind ebenfalls weder analwärts noch duodenalwärts zu entleeren.

Das sehr stark gefüllte Duodenum ist nicht jejunalwärts zu entleeren und nur sehr wenig compressibel bei zugehaltenem centralem Theile.

Bei Verschlingung zwischen Cöcum und Ileumschlingen ist die Spannung des Cöcum äusserst gross; es lässt sich das Cöcum gar nicht comprimiren. Die Capacität des Rectum ist grösser; das Mesocöcum ist stark gespannt, verdreht.

Bei der Verschlingung zwischen Flexur. sigm. und Ileumschlinge ist die Rectalcapacität kleiner, indes das Cöcum mehr comprimirbar,

vor der linken Symphysis sacro-iliaca liegt, vielleicht vom Rectum aus fühlbar, die Torsionsstelle.

Die Einklemmung ist auch zuweilen eine combinirte, z. B. in dem Falle von Hernie der Fossa jejuno-duodenalis, der Hernie des Winslowschen Loches, der Invaginatio duodeno-jejunalis, insofern seitens der Hernie ein Druck auf das Colon transversum ausgeführt wird, so dass eine Compression, Obstruction des Colon besteht.

Das gleiche Verhalten kann auch bei einer Einklemmung in einer Spalte des nach unten angewachsenen Omentum entstehen. Das Colon transversum wird hierbei zuweilen nach unten durch das secundär gespannte Omentum abgeknickt; diese Abknickung wird überhaupt oft eintreten bei allen Einklemmungen durch das nach unten angewachsene Omentum oder einen Mesenterialstrang; das gespannte Omentum knickt auch oft allein schon das Colon ab.

Ursache der Einklemmung.

An fünfter und letzter Stelle bleibt noch die Ursache der Einklemmung festzustellen.

Um die etwaige Ursache der Einklemmung zu entdecken, sind wir hauptsächlich auf die Anamnese des Kranken und ein genaues Krankenexamen und zuletzt auf die örtliche Untersuchung angewiesen. Der langsame Verlauf der Einklemmung, die langsame Entwickelung derselben spricht sehr für die Einklemmung durch Fäcalmassen, Strictur, Stein, Neubildungen, Narben etc. Die Auftreibung des ganzen Colon spricht gleichfalls für eine ähnliche Ursache mit dem Sitze des Hindernisses im Colon. Der sehr acute Verlauf, der rasche Beginn, der grosse Collaps sprechen sehr für eine Einklemmung durch Ligamente, Umschnürung, Bänder, Achsendrehung mit Verschlingung etc.

Die vorgehende Operation eines Netzbruches, überhaupt eines Bruches, der Taxis desselben oder das Bestehen eines accreten Bruchsackes spricht sehr für Volvulus oder Incarceration durch einen Netzstrang, Spalten des Netzes etc.

Die Anamnese muss daher feststellen, ob Patient schon früher an einer Hernie operirt, oder an einer Hernie überhaupt gelitten, oder überhaupt eine intraperitoneale Operation überstanden hat, oder ob er an Dysenterie, Typhus, Tuberculose, Parametritis, Peritonitis, Perioophoritis, Perityphlitis, Gallenstein-, Nierensteincoliken etc. gelitten, oder ob er einen Fremdkörper verschluckt hat, oder ob früher oft Diarrhöe, Obstipationen voraufgegangen sind etc. Das Alter und Geschlecht müssen ebenfalls berücksichtigt werden.

Die langsame Entwickelung der Obstruction, das Voraufgehen

von zeitweiligen Coliken, Obstipationserscheinungen, Diarrhöe etc., zumal bei dem Voraufgehen eines geschwürigen Darmprozesses, einer begrenzten Peritonitis sprechen für Geschwülste, narbige Geschwüre, intra- oder extraintestinale Narben, Koprostasis, peritonitische Verklebung oder Verdrehung der Flexur. sigm., Invagination etc.

Das Fehlen des Vorläuferstadiums, das acute Ansetzen der Einklemmung sprechen für eine Einklemmung in einer inneren Pforte, für Verschlingung und Verknotung, für Verschlingung durch Pseudoligamente etc.

Allerdings entstehen die gleichen Symptome auch zuweilen bei Einklemmung durch einen Tumor, durch eine Strictur, Peritonitis, Achsendrehung der Flexura sigm., oder Compression seitens einer darüber oder darunter gelagerten Dünndarmschlinge, seitens eines Tumor z. B. der Niere etc. Bei dem Ileus paralyticus giebt häufig die Untersuchung des Mastdarmes Aufschluss.

Bei der hinzukommenden Compression, Verschlingung, Verdrehung treten plötzlich acute Schmerzen und die übrigen bekannten Symptome der acuten Einklemmung zu denjenigen der Koprostasis hinzu.

Im kindlichen Alter handelt es sich fast ausnahmslos um eine Invagination oder Verdrehung, im Jünglingsalter und namentlich beim männlichen Geschlechte zwischen 20—40 Jahren oft um Einklemmung durch ein Divertikel.

Jenseits 40 Jahren ist eine Einklemmung durch Divertikel selten.

Unter 20 Jahren ist wiederum eine Einklemmung durch ein Pseudoligament oder den Processus vermiformis sehr selten. Das Alter jenseits 60 spricht bei langsamer Entwickelung und voraufgegangener Koprostasis für eine Verdrehung der Flexur. sigm.

Bei Frauen jenseits 40 müssen wir beim Voraufgehen einer etritis, Perimetritis, oder von Operationen im kleinen Becken etc. an eine Spalte, an eine Adhäsion im kleinen Becken denken.

Das Voraufgehen von Gallensteincoliken, das Abgehen von Steinen, lässt an eine Pericystitis vesicae felleae und folgende narbige Constriction der Flexurae coli dext. oder duodeni denken.

Das Bestehen von Kachexie spricht neben einer langsamen Entwickelung der Stenosis für einen Tumor. Besonders muss man hierbei das kleine Becken vom Mastdarm und von der Vagina aus untersuchen, um das Bestehen von Uterus- und Ovarialtumoren auszuschliessen.

Bei voraufgegangener Operation, Ovariotomie, supravaginaler Uterus-Amputation, Operation eines eingeklemmten Bruches, Voraufgehen von Perioophoritis etc. etc. müssen wir an eine Adhäsion im kleinen Becken denken.

Wenn Gallensteincoliken voraufgingen resp. vorher Steine abgingen oder solche noch bestehen, oder wenn die Einklemmung sich an Gallensteincoliken oder an einen Icterus etc. anschliesst, so müssen wir, zumal bei geringer Auftreibung des Leibes, an eine Einklemmung eines Gallensteines im Duodenum resp. an pericystitische Narbenstränge in der Gegend der Gallenblase etc. denken.

Die Gallensteineinklemmung kommt fast nur im Alter jenseits 60 Jahren und am häufigsten bei Frauen vor.

Das Erbrechen von galligen Massen im Anfalle spricht gleichfalls für das Bestehen einer solchen Einklemmung.

Das Voraufgehen von Dysenterie, Typhus, das Bestehen von allgemeiner Tuberculosis neben Schmerzhaftigkeit in der Ileocöcalgegend leitet unsere Aufmerksamheit auf Stricturen an den früher näher bezeichneten Stellen des Ileum, Cöcum oder Rectum.

Das Verschlucken von Fremdkörpern fordert uns auf, unsere Aufmerksamkeit auf das Duodenum, Jejunum und Cöcum zu richten, wo dieselben am leichtesten haften.

Es gleichen sich sehr die Einklemmungen durch Pseudoligamente, Divertikel, Netzstränge, Processus vermiformis, Spalten, Löcher im Netze und Gekröse, oder in anderen Organtheilen, ferner die Einklemmungen durch Achsendrehung einer Ileumschlinge, durch Compression des Ileumendes oder des medianwärts oder nach oben dislocirten Cöcum oder Colon durch Verdrehung des Mesenterium etc. In allen diesen Fällen ist der Verlauf ein acuter, oft plötzlicher und das Colon descendens ist leer und gestattet hohe Injectionen vom Mastdarm aus.

Perisplenitis, Perihepatitis, Pericystitis vesicae felleae lassen die Einklemmung an der betreffenden Colonflexur aufsuchen.

Wenn eine innere Einklemmung neben den Symptomen eines Pneumothorax besteht, so müssen wir, zumal bei voraufgegangener Verwundung in der oberen Bauchgegend, an eine incarcerirte Hernia diaphragmatica denken.

Der Pneumothorax und die Zwerchfellhernie haben eine grosse Aehnlichkeit mit einander.

Zu differenziren ist bei Kindern die Intussusception, welche weitaus am häufigsten vorkommt, von dem Mastdarmpolypen mit blutiger Diarrhöe. Die Invaginationen sind geschieden durch den Nachweis der Geschwulst resp. des Polypen.

Die Invagination ist characterisirt durch die wurstförmige Geschwulst in der Cöcal- oder Analgegend; gegen letztere führen die Darmschlingen oft, zumal bei chronischem Verlaufe, peristaltische, äusserlich sichtbare Bewegungen aus.

Vom Mastdarme fühlt man oft das Intussusceptum, oft gehen auch gangränöse Theile des Darmes per anum ab.

Die Intussusception kommt dem kindlichen Alter zu, während alle anderen Einklemmungen hier sehr selten sind.

Intermittirende Coliken, das plötzliche Auftreten derselben, blutige, schleimige Diarrhöen mit Tenesmus sind die Hauptsymptome.

Das Auftreten, Wachsen und Wechseln der Geschwulst etc. sind Zeichen für das Bestehen einer Invagination.

Wenn eine diffuse Geschwulst in der Ileocöcalgegend liegt, so muss man an eine Knotung durch den Wurmfortsatz, ein Ligament oder das Diverticulum Meckelii denken.

Wenn man durch die Sonde mittelst Injection ein Hinderniss im Colon descendens nachweist, so ist ein Hinderniss durch darübergelagertes Mesenterium oder ein Dünndarmconvolut wahrscheinlich oder eine Verschlingung und Verknotung zwischen Flexur. sigm. und Ileum, wofern die Entstehung und Entwickelung gegen die Invaginatio coli spricht.

Der Verschlingung und Verknotung der Flex. sigm. und des Dünndarmes gehen oft habituelle Stuhlverstopfungen voraus; sie betreffen meist das Alter jenseits 40 und kommen besonders bei Männern zur Beobachtung.

Das Bestehenbleiben der Incarcerationserscheinungen nach voraufgegangenem Taxisversuche oder nach der Operatio herniae incarceratae spricht für die innere Einklemmung, Massenreduction, Scheinreduction, Hernia subperitonealis. Selbst das frühere Bestehen einer Hernie, welche vor langer Zeit reponirt worden ist, giebt Veranlassung dazu, die Ursache der Einklemmung in der Nähe des alten Bruches zu suchen. Das Bestehen einer Hernie lässt an einen Zusammenhang der inneren Einklemmung durch Verwachsung des Omentum mit der Bruchpforte etc., oder an eine Mesenterialperitonitis, Omentalspalte, Anwachsen einer Darmschlinge, Achsendrehung einer Darmschlinge, einer Mesenterialplatte etc. denken.

Bei innerer Einklemmung und zugleich bestehendem peripherem Bruche wird naturgemäss der Bruchinhalt aufgetrieben und gespannt, insofern die Schlinge supracarcerirt ist. Die folgende Reposition kann uns hier sehr leicht täuschen, da die Stenosirung peripher fortbesteht.

Beim Ileus paralyticus gehen oft hartnäckige Obstipationen mit abwechselnder Entleerung von massenhaften Fäcesmassen der Einklemmung voraus; zuweilen sind auch schon ileusartige Anfälle voraufgegangen und Kothtumoren früher nachgewiesen worden. Das Leiden entsteht besonders gern bei alten Leuten und nach Diätfehlern oder langer Ruhe. Zuweilen gehen auch zeitweise Diarrhöen vorauf.

Zur Kothobturation tritt oft Peritonitis, Achsendrehung, Knickung, Verschlingung etc. hinzu.

§. 356. Diagnosis durch den Explorativschnitt.

Wenn alle bis jetzt erwähnten Mittel zur vollständigen Klarstellung der Diagnosis nicht hinreichen, ist frühzeitig der Explorativschnitt am Platze. Derselbe soll den Ort, die Art, die Ursache der Einklemmung feststellen.

Der extraperitoneale Explorativschnitt hat ausser den oben erwähnten Vortheilen, selbst beim Misslingen der exacten Diagnosisstellung, jedenfalls den Vorzug der frühzeitigen Anlegung, der extraperitonealen Ausführung der Enterotomie, beim Gelingen indes event. den Vortheil der frühzeitigeren Ausführung der Laparotomie.

Durch die vorausgeschickte genaue Untersuchung haben wir zum mindesten einen Anhaltspunkt für die eine oder andere Form und Stelle der Einklemmung, für diese oder jene Ursache, so dass wir auch beim weiteren Vorgehen unsere Aufmerksamkeit gerade darauf richten können.

Einen grossen Theil der schlechten Resultate, welche sich nach Salzmann auf 41,3 % M. für die Laparotomie beläuft, indes in Wirklichkeit noch weit grösser ist, muss man jedenfalls auf die späte Ausführung der Operation schieben.

Im Folgenden habe ich mir erlaubt, nochmals zu beweisen, dass der extraperitoneale Explorativschnitt uns sehr häufig in die Lage versetzt, die Diagnosis zum mindesten bedeutend zu klären und zweitens zuweilen die Ausführung der Laparotomie von dem explorativen Schnitte zu gestatten.

§. 357. Schnittlage.

Der Schnitt wird in den meisten Fällen in der rechten Lumbalgegend angelegt, wofern nicht besonders zwingende Gründe, welche durch das voraufgegangene Krankenexamen und Untersuchung des Abdomen gewonnen werden, für die Anlegung in einer anderen Gegend, z. B. oberhalb der Symphysis, in der Reg. lumb. sinistr. oder entlang der vorderen Begrenzung der unteren Brustapertur sprechen.

Ausnahme bilden hiervon die Invagination in der Flex. sigm., resp. Tumoren derselben, sowie des Col. descendens, ferner überhaupt Einklemmungen, welche im Anschlusse an Krankheiten, Tumoren, Entzündungen in der linken Lumbalgegend entstehen. Weitere Ausnahmen bilden: die en masse reponirte Hernie, die Hern. praeperitonealis, ferner innere Einklemmungen, welche neben oder nach einem äusseren Bruche, mag derselbe operirt oder nur reponirt sein, bestehen. Alsdann

sind noch als Ausnahmen zu bezeichnen Einklemmungen, welche sich im Anschlusse an Operationen, Erkrankungen, Entzündungen des kleinen Beckens, resp. der daselbst befindlichen Organe, Tumoren etc. entwickeln. Eine fernere Ausnahme ist vielleicht auch in den Fällen gegeben, wo man durch die örtliche und allgemeine Untersuchung etc. geleitet, mit grosser Wahrscheinlichkeit das Bestehen einer einfachen Verdrehung der Flexur. sigm. oder der Verschlingung der Flex. sigm. mit den Dünndarmschlingen annehmen muss. In allen diesen Fällen ist wieder der Symphysis- oder der Symphysoinguinalschnitt am Platze. Bei der Hernia diaphragmatica ist der Thoraxschnitt geboten.

Eine fernere Ausnahme der Anlegung des rechten Renalschnittes bildet vielleicht auch jede Invagination. Hier ist man sehr oft im Stande, die Diagnosis bestimmt zu stellen und wird dem entsprechend auch die Operation von der Linea alba aus beginnen. Beim bestehenden Zweifel wird man indes auch hier besser thun, den rechten oder linken Explorativschnitt anzulegen, welcher bessere Aufschlüsse über die Diagnosis giebt und auch den Anschluss der Operation von dem angelegten Explorativschnitte aus gestattet.

Der rechte Renalschnitt eignet sich zur Feststellung der Diagnosis der Invagination des Cöcum, der Invag. ileocoecalis, des Ileumendes und selbst auch des Colon descendens, wofern man für den letzteren Fall das Colon vom Duodenum weit ablöst. Das Gleiche gilt vielleicht auch für die alsdann folgende Operation.

Anders liegen vielleicht die Verhältnisse für den seltenen Fall der Invagination im Duodenojejunaltheile des Dünndarmes.

Man kann jedoch auch selbst bei der Invagin. duodeno-jejunalis die Diagnosis von dem rechten Renalschnitte aus stellen.

Die Lage der Invaginationsstelle ist genau bekannt und örtlich scharf fixirt, der wurstförmige Tumor wird selbst vom rechten Renalschnitte aus diaperitoneal erkannt, zumal da hier der untere Abschnitt des Abdomen collabirt ist und der invaginirte Tumor allein bedeutend nach innen und unten gesunken ist. Hierbei wird uns ausserdem gleichzeitig die gewaltige Auftreibung des Duodenum neben dem Collaps der anderen Dünndarmschlingen und des Colon sowie die wurstförmige Beschaffenheit und weiche Consistenz des Tumor auffallen.

Man kann, wofern man die rechte Flexur. col. vom Duodenum ablöst, bis zur Fossa duodeno-jejunalis vordringen. Somit dürfte auch die Diagnosis der Invaginatio duodeno-jejunalis nach Anlegung des rechten Renalschnittes keine Schwierigkeiten bieten. Dasselbe gilt noch viel mehr für die Invagination an den andern Stellen. Schwieriger ist die Diagnosis bei der Invaginatio coli descendentis. Hier wird indes das Cöcum und Colon transversum stark aufgetrieben sein und

zur Untersuchung des Rectuminnern auffordern, wobei man das Intususceptum entdeckt.

Das Gleiche gilt von den Tumoren, Kothsteinen, Fremdkörpern, Stricturen im Colon descendens, in der Flexura sigmoidea, in der Flex. sinistr.

Hier gelingt es oft vom Rectum aus, mit dem Finger die untere Kuppel des Tumor etc. zu palpiren.

Wir haben in allen diesen Fällen von Invagination und Tumoren, Stricturen, Fremdkörpern an der Flexura sigm., durch die Anamnese, durch die häufigen Recidive der Anfälle, durch den oft langsamen Verlauf, durch den Tenesmus, durch den Abgang von blutigem Schleime, durch das Alter des Kranken, durch die äussere und intrarectale Exploration die Diagnosis schon vorher mit Wahrscheinlichkeit klargestellt, so dass dieselbe uns einen directen Fingerzeig zur Anlegung des Schnittes in der betreffenden linken Renalgegend oberhalb der Symphysis, resp. des linken Lig. Poup. giebt.

Eventuell würde man indes, für den Fall man irrthümlicher Weise den rechten Renalschnitt angelegt hatte, das Cöcum, das Colon ascend. und transversum stark aufgebläht finden bei fehlender oder geringerer Aufblähung des Duodenum und der Dünndarmschlingen, insofern die Einklemmung noch nicht alt und die Ileocöcalklappe sufficient ist. Man würde alsdann zur nochmaligen directen Untersuchung des Colon descendens und der Flex. sigm. aufgefordert. Nach der geräumigen Ablösung des Colon transv. vom Duodenum gelingt die Palpation dieser Gegend bis zur Flex. coli sin., so dass die Diagnosis bezüglich des Sitzes gestellt werden kann. Man könnte alsdann die Colotomie und in einer zweiten Sitzung den linken Renalschnitt anlegen.

Wenn die Ileocöcalfalte indes insufficient war, so würden die Dünndarmschlingen und das Duodenum nur supracarcerirt (nicht intracarcerirt) und dementsprechend nur aufgebläht, nicht cystisch gespannt sein, wodurch gleichfalls wiederum der Beweis der alleinigen peripheren Einklemmungsursache gegeben und das gleiche Operationsverfahren geboten wäre.

Bei einer gleichzeitigen centralen Einklemmung findet man die Dünndarmschlingen, das Duodenum (bei gleichzeitig ausgeführter centraler Compression) cystisch gespannt, und man entdeckt die Ursache der Einklemmung häufig in der Nähe des Colon (s. später).

Die Einklemmungen durch Obturation des Colon bestehen entweder in Stricturen, in Narben, Tumoren, Fremdkörpern.

Die Narben haben ihren Sitz entweder (nach dysenterischen oder syphilitischen Geschwüren) in der Flex. sigm. und im Rectum, sind also durch die Rectalinvagination zu entdecken, während die

übrigen Stricturen meist in der Nähe des Cöcum, im Ileumende oder in der Flexura coli dextra (nach typhösen, tuberculösen Geschwüren) gelagert sind. Dasselbe gilt von den comprimirenden Narben nach Pericystitis der Gallenblase und Perihepatitis, welche die Flexura coli dextra oder das Duodenum umgeben, wie ich sie schon mehrmals an Leichen fand. Diese Theile sind vom rechten Renalschnitte aus zugängig. Das Gleiche gilt von der Stenosis nach Perityphlitis. Eine Ausnahme hiervon bildet nur noch die Stenosis durch Narben in der Gegend der Flex. coli sinistra; dieselben schliessen sich gerne an Perisplenitis an. In diesem Falle werden die voraufgegangene Entzündung daselbst, ferner speciell die Auftreibung des Cöcum, die Schmerzhaftigkeit der betreffenden Gegend, event. die geringe Menge Wasser, welche man vom Mastdarm aus injiciren kann, die Stagnation des Wassers peripher von der Strictur etc. Anhaltspunkte über den Sitz der Narbe an dieser Stelle geben und die Anwendung des linken renalen Explorativschnittes erheischen.

Im Uebrigen ist für die Narbenstrictur überhaupt festzuhalten eine besonders genaue Aufnahme des Krankenexamens, das Voraufgehen einer Perisplenitis, Cystitis fellea, Gallensteincolik, Gallensteinabgang, Typhlitis etc., ferner von Typhus, Tuberculosis, Dysenterie, Syphilis und die dem Ileusanfalle gern voraufgehende hartnäckige Obstipation mit zeitweiligen Diarrhöen, der langsame Verlauf, der Anschluss an eine langdauernde Dyspepsie etc., an die erwähnten Erkrankungen.

Bei der Anlegung des Explorativschnittes findet man je nach der Lage des Hindernisses, z. B. in der Flex. coli dext. oder sinist., in der Nähe der Leber oder Milz, seltener im Ileum, das Cöcum bei peripherem Sitze des Hindernisses sehr stark gefüllt und ausgedehnt resp. ganz leer bei dem centralen Sitz des Hindernisses im Ileum. Im letzteren Falle hat man gleich seine Aufmerksamkeit auf den Theil vor der Ileocöcalfalte zu lenken, auf die Flexuren des Duodenum, und die Fossa duodeno-jejunalis. Bei der Lage der Strictur an letzterer Stelle ist das Ileum sowohl als auch Cöcum leer, das Duodenum dagegen stark gefüllt; bei der Lage am Ende des Ileum ist das Cöcum ebenfalls leer, das Ileum stark gefüllt und aufgebläht.

Es gilt alles Gesagte auch von der Einklemmung durch Fremdkörper etc., die den gleichen Sitz haben und entweder im Rectum durch die rectale Untersuchung oder an den andern Stellen vom rechten Renalschnitt aus zugängig sind.

Von dem erwähnten Schnitte aus lässt sich der Fremdkörper, welcher mit grosser Vorliebe vor der Ileocöcalfalte im Cöcum oder in der Gegend der Flex. duodeno-jejunalis liegt, entdecken, event.

auch entfernen, das Darmstück wegen Strictur und Tumor incidiren resp. reseciren, die Invagination lösen.

Die Gallensteine, Fremdkörper, Neubildungen, Tumoren haben den gleichen Lieblingssitz, welcher für die Stricturen erwähnt worden ist, und können daher auch vom gleichen rechten Renalschnitte erreicht werden. Beim Sitze des Fremdkörpers etc. in dem Rectum oder in der Flexura sigmoidea ist derselbe vom Anus aus zu entdecken, beim Sitze im Duodenum, im ganzen Jejuno-ileum, im Cöcum bis zur Flexura coli sinistra ist derselbe gleichfalls vom rechten Renalschnitte aus zu erreichen.

Nur beim Sitze im Colon descendens ist das Hinderniss schwer vom Anus sowohl wie vom rechten Renalschnitte aus zu erreichen.

Indes trotzdem wird es selbst bei der Anlegung in der rechten Renalgegend gelingen, durch das Fehlen der Geschwulst im kleinen Becken, im Rectum und Flex. sigm., durch den Nachweis der Hyperextension des Cöcum bis zur Flex. coli sinistra, den Beweis des Sitzes im Colon descendens zu erbringen. Es ist alsdann das gleiche Vorgehen am Platze, wie bei der Strictur an der gleichen Stelle.

Der Sitz des Hindernisses im Colon descendens hat das Characteristische der geringen Capacität des Rectum, der Schwierigkeit der Einführung der Sonde, des Nichthörens von Wassereintritt ins Cöcum bei der Auscultation und gleichzeitigen Injection von Wasser, der colossalen Auftreibung der Cöcalgegend, event. auch der Anfüllung des kleinen Beckens mit supracarcerirten Schlingen.

Die Anamnese giebt Anhaltspunkte je nach der Art des Hindernisses, z. B. durch das Voraufgehen von Gallensteincolik etc., des Verschluckens eines Fremdkörpers, von blutigen Stühlen bei Tumoren, von Prodromalsymptomen, selbst Prodromalanfällen etc.

Die Entwickelung der Einklemmung ist meist eine langsame, der Shock ein geringer, wie wir dies ja überhaupt für die chronische Form der Einklemmung des Colon erwähnt haben.

Man wird also im Allgemeinen im Stande sein, schon vorher den Sitz etwas genauer festzustellen und dem entsprechend event. direkt von dem linken Renalschnitte ausgehen.

Bei Invagination hat die Erkrankung meist ein Vorläuferstadium, während die Einklemmung oft recht stürmisch erfolgt; das Vorläuferstadium fehlt auch oft bei acuter Invagination. Prodromalsymptome fehlen namentlich auch bei Invaginationen und Occlusionen durch Geschwülste, Fremdkörper etc. im Duodenum, wobei meist ein acuter, stürmischer Verlauf besteht. Das Erbrechen tritt im letzteren Falle gerade sehr frühzeitig auf. Der Leib ist hierbei jedoch flach. Das

Duodenum ist indes im ganzen Verlaufe der Palpation vom rechten Renalschnitte aus sehr zugängig.

Ferner nimmt noch das Jejuno-ileum eine besondere Stellung für den Verlauf resp. Entdeckung der Einklemmungsursache ein. Hier sind Fremdkörper, Neubildungen selten, am seltensten in der Mitte; meist liegen dieselben nahe der Cöcalklappe oder der Fossa duodeno-jejunalis, wo sie leicht zu entdecken sind. Im beweglichen Theile sind sie indes auch der Palpation sehr zugängig, wofern man das hintere Peritonealblatt sammt Colon descendens und sammt Mesenterium ablöst. Man kann sich alsdann den Tumor entgegendrängen und ihn leicht bimanuell abpalpiren, selbst umfassen.

Nach der operativen extraperitonealen Blosslegung und Aufdeckung des Ortes der Einklemmung ist noch zu entscheiden, welcher Natur die Ursache ist, ob es sich um ein central im Lumen des Darmes oder ein in der Wand selbst befindliches oder nach aussen von der Darmwandung gelagertes Hinderniss handelt. Durch die Palpation wird es gelingen, den Tumor von einem central gelagerten Fremdkörper zu unterscheiden. Der Tumor hat eine scharfe Begrenzung, derbe Consistenz und geht in die Wandung des Darmes über; Darmgase, Darminhalt lassen sich bis jenseits des Tumor treiben; der Fremdkörper ändert bei Druck seinen Platz.

Es lässt sich ferner die Wandung über den Fremdkörper verschieben. Letzteres ist nur noch bei Polypen im Darmlumen möglich; die Verschiebbarkeit ist jedoch begrenzt und die Consistenz dieser Geschwulst eine weit weichere als beim Fremdkörper.

Die Strictur in der Darmwandung ist characterisirt durch die deutlich fühlbare, frappante Veränderung des Darmlumen und der Consistenz der Darmwandung, meist auch durch das Bestehen einer diffus begrenzten Infiltration in der Umgebung der Strictur.

Die Invagination ist zu erkennen an der langen, wurstförmigen, weichen Geschwulst, über welche die äussere Darmwandung oft sogar etwas verschiebbar ist.

Die Narbe in der Nachbarschaft des Darmlumen ist am schwierigsten zu entdecken. Wenn an einer Stelle, besonders unter Zuhülfenahme der Anamnese, das Hinderniss, z. B. in der Nähe der Gallenblase, vermuthet und daselbst nachgewiesen wird, dass die Gallenblase vergrössert ist, so haben wir besonders darauf zu achten, ob noch andere Symptome von Entzündung in der Nachbarschaft bestehen, ob das Peritoneum, welches das Pankreas, resp. das extraperitoneal gelagerte Duodenum überzieht und diese Organe selbst Zeichen der Entzündung haben, resp. andeuten, ferner ob die Flex. col. dext. dorthin stärker fixirt ist, ob in der Umgebung desselben eine diffuse,

teigige Geschwulst liegt und ob die Dünndarmschlingen daselbst zu einem Convolute verbunden liegen, ob dieselben sich cystisch gespannt anfühlen etc. Ein sehr wichtiges Symptom ist die Verzerrung eines bekannten, leicht zugängigen Organes, zumal des Duodenum. Die Dünndarmschlingen lassen sich durch das abgelöste, entzündete Peritoneum hindurch leicht abpalpiren und selbst incidiren. Es lässt sich die bestehende Verdickung diaperitoneal feststellen.

Die grösseren extraintestinalen Tumoren, Ovarialtumoren etc. sind hinlänglich characterisirt und vor der Anlegung des Explorativschnittes meist richtig erkannt. Die Compressionseinklemmung von solchen Tumoren bietet daher meist keine Schwierigkeiten.

§. 358. Für die zweite Form, wo die Einklemmung meist plötzlich entsteht, und wo sich die Auftreibung des Abdomen, das Erbrechen, der Collaps, Shock etc. sehr rasch entwickeln, gewinnt man durch die äussere, nicht operative Untersuchung, sowie durch das Krankenexamen meist weniger Anhaltspunkte.

Die acute Einklemmung wird ferner hervorgerufen durch die Einklemmung in einer inneren Pforte, durch Verschlingung und Verknotung zweier Darmschlingen, durch Verschlingung und Verknotung mit dem Process. vermiformis, durch Divertikel, Ligamente, Netzstränge, überhaupt durch Einklemmung in Spalten, Löcher, durch acuten Volvulus, durch acute Invagination.

Das frühere Bestehen eines Omentalbruches, das Voraufgehen einer Taxis oder einer Bruchoperation nach einer Incarceration, resp. das Voraufgehen einer jeden Peritonealoperation, oder einer begrenzten Peritonitis, Pericystitis vesicae felleae, Perioophoritis, Perityphlitis, Perimetritis, Perisplenitis geben anamnestische Anhaltspunkte für das Bestehen einer Adhäsion, resp. der Verlöthung der Schlingen untereinander, für das Bestehen der Verwachsung eines Pseudoligamentes, eines Netzstranges, die Verwachsung des Process. vermiformis etc. mit der entzündeten oder operirten Stelle, resp. für das Bestehen einer Spalte, eines Loches, für das Zerfallen des Netzes in Bänder und Stränge etc.

Es ist daher geboten, bei der acuten Einklemmung auf diese Verhältnisse anamnestisch genauer zu achten und die gewonnenen Resultate vor der Anlegung des Schnittes mit in den Kreis der Betrachtung zu ziehen und ev. auch an dieser Stelle die Einklemmung aufzusuchen.

Durch den Nachweis einer voraufgegangenen, begrenzten Peritonitis einer Operation von Darmgeschwüren etc. ist der Ort der Einklemmung oft näher bezeichnet.

Besonders sind Entzündungen, Operationen im kleinen Becken, das Voraufgehen einer Bruchoperation mit zu berücksichtigen.

Bei dem Voraufgehen einer solchen Operation etc. wird man besonders intrarectal das kleine Becken untersuchen, um event. die Auftreibung von Dünndarmschlingen und das Bestehen von stenosirenden Narbensträngen daselbst festzustellen. Es wird unter diesen Verhältnissen beim Nachweise von cystisch gespannten Darmschlingen im kleinen Becken geboten sein, den Symphysisschnitt anzulegen.

Als häufigste Ursache ist die Perityphlitis hervorzuheben.

Bewegliche Stränge, Löcher, Spalten etc. sind diaperitoneal meistens nicht ohne weiteres zu fühlen; sie entweichen dem Finger und lassen sich erst entdecken, wenn sie durch Zug seitens der gespannten Eingeweide gedehnt werden. Es gelingt nur dann, bewegliche Theile aufzufinden, wenn ihr Sitz genau bekannt ist, so dass man denselben mit den Fingern von zwei Seiten umfassen kann, z. B. den Process. vermiformis oder das Divertikel.

Das Omentum ist erst dann zu erkennen, wenn dasselbe im kleinen Becken fixirt ist und durch Druck seitens der untergeschobenen Eingeweide gespannt ist.

Die Einklemmung durch das Divertikel, den Processus vermiformis oder Pseudoligamente entsteht meist durch Unterschlüpfen einer Schlinge, wofern z. B. beide Enden des Processus resp. Ligamentes fixirt sind. In diesem Falle wird es also eher möglich sein, diese Stränge zu entdecken. Diese Ursachen liegen sehr häufig in der Nähe des Cöcum. Unter 206 Einklemmungen durch Bänder, Divertikel, den Processus vermiformis bestanden 56 Einklemmungen durch Knoten- und Schlingenbildung, 127 durch Unterschlüpfen einer Schlinge unter den beiderseits angewachsenen Strang.

Es wird also im Allgemeinen möglich sein, diese Stränge, welche für gewöhnlich einen bestimmten Ausgangspunkt vom Ileum oder Cöcum haben oder im kleinen Becken fixirt sind, aufzufinden.

Spaltbildung kommt fast nur im Omentum vor. Dieselbe entsteht durch Zerfaserung des entzündeten und zumal in einem Bruchsacke oder an einer Stelle im kleinen Becken angewachsenen Omentum. Die Spalte des Omentum, welche nach unten fixirt ist, muss für gewöhnlich an der vorderen Abdominalwand aufgesucht werden. Das Loch im Mesenterium liegt meist im Ileumende.

Es ist noch besonders die Compression des Ileum durch das übergelagerte Mesenterium einer Jejunalschlinge zu erwähnen, welche meist an der inneren Seite des Cöcum aufzusuchen ist; es wird dieselbe indes noch bei der Verschlingung zur Sprache kommen.

Ein Loch, eine Spalte ist also nur dann zu erkennen, wenn man

zufällig mit dem Finger hineingreift, oder die Ränder des Loches oder der Spalte durch durchgeschobene Schlingen gedehnt werden. Man fühlt dann den scharfgespannten, infiltrirten Rand desselben.

Diese Theile werden noch leichter gefühlt, wenn sie entzündet und entzündlich infiltrirt sind, wodurch sie einestheils, weil weniger dehnbar, mehr gespannt werden, anderentheils auch eine grössere Contactfläche liefern.

Man wird daher diese Stränge, entsprechend den durch die Anamnese gewonnenen Anhaltspunkten, besonders nach Affectionen in der Fossa iliaca oder im kleinen Becken an den besprochenen Stellen aufsuchen. Für die Einklemmung durch das Divertikel ist noch das Alter von 20—40 Jahren als besonders disponirend zu bezeichnen.

Die neugebildeten Schwarten, Adhäsionen sind daher in der Nähe von früher entzündet gewesenen Organen, Cöcum, Processus vermiformis, Uterus, Gallenblase etc. aufzusuchen.

Die meisten der oben erwähnten Stellen, mit Ausnahme der allerdings häufigen, im kleinen Becken gelegenen Ursachen, wobei man indes auch Anhaltspunkte durch Anamnese gewinnt, sind nur vom rechten Renalschnitt aus zugängig. Der Sitz im kleinen Becken verlangt den Symphysisschnitt.

Es ist für die Einklemmung durch das Diverticulum Meckelii noch hervorzuheben, dass die infracarcerirten Schlingen leer sind und dass die cystische, intracarcerirte Schlinge dem Cöcum sich nähert. Dasselbe gilt von allen andern Einklemmungen im Ileum unter oder über Ligamente etc., so dass diese Einklemmungen sich dem rechten Renalschnitte nähern und von demselben aus zugängig sind. Man kann, wie ich mich noch an der Leiche oft überzeugte, den abschnürenden Ring, den Bruchhals der intracarcerirten Schlinge deutlich erkennen.

Die Einklemmungen durch Ligamente, durch Löcher des Mesenterium etc. liegen meist an der hinteren Seite der Abdominalwand, indem ihre Entwickelung besonders gern an Entzündungen an der Basis der Gekröse, z. B. nach Mesenterialperitonitis, Mesenterialdrüsenentzündung, Spalten im Mesenterium, sich anschliesst. Eine Ausnahme bilden hiervon die Spalten im Omentum, die Einklemmungen durch Stränge im Omentum.

§. 359. Die Einklemmung durch Achsendrehung, welche hauptsächlich in dem Mesenterium, an der Dünndarmschlinge und besonders an der Plica mesenterico-mesocolica oder am Mesocolon allein (selten), sowie im Mesocolon der Flexura sigmoidea besteht, bedarf einer besonderen Aufmerksamkeit. Die ersten zwei Verdrehungs-

stellen wird man leicht vom rechten Renalschnitte aus entdecken können, wie ich mich oft an der Leiche und 1mal in vivo überzeugt habe. Man kann, zwischen Duodenum und Colon transversum vordringend und das hintere Peritonealblatt abhebend, bis zur Flexura jejuno-duodenalis gelangen und entdeckt hierbei unter dem Pankreas und dem Duodenum, mit dem hinteren Peritonealblatte abgehoben, die Radix mesenterii. Dieselbe beginnt am Ende des Duodenum.

Wenn man die Dünndarmschlinge an der Leiche in toto oder einzeln verdreht, so kann man den scharfen Rand des verdrehten Theiles resp. des ganzen Mesenterium, resp. des quästionirten Mesenterialabschnittes (Mesenterico-mesocolon) fühlen, ohne dass man das Peritoneum besonders weit ablöst. Um wie viel mehr wird dies der Fall sein, wenn das Mesenterium entzündlich infiltrirt ist und wenn die Blätter des Mesenterium durch die bedeutende Auftreibung des Darmes mit zur Ueberdeckung der aufgeblähten Schlingen benutzt werden. Der übrig bleibende, zur Ueberdeckung des Darmes nicht benutzte Theil des Mesenterium wird relativ verkürzt und dem entsprechend stärker gespannt.

Durch die Drehung des relativ verkürzten Mesenterium wird selbstverständlich die Spannung desselben noch bedeutend erhöht.

Ueberhaupt ist hier einzuschieben, dass alle strangulirenden Ursachen, mit Ausnahme des vorn fixirten Omentum oder Pseudoligamentes etc., von hinten weit besser zugängig sind als von vorn, wo sie durch die stark nach vorn ausgewichenen Darmschlingen überdeckt sind.

Es gilt dies ganz besonders für das Mesenterium, dessen Spalten und für seine Verdrehung und seine Spannung.

Die verdrehten Gekröswurzeln des Mesenterium, des Mesocolon und Mesocöcum, des Mesenteriolum des Proc. vermiformis sind daher am besten von der hinteren Wand aus der Palpation zugängig. Dasselbe gilt auch vom Tumor, Fremdkörper, von allen Knickungsstellen des Darmrohres, selbst vom Cöcum, den Flexuren des Colon, von der Flexura sigmoid., der Dünndarmschlingen, vom Anfange und Ende des Ileum, welche meist durch ein kurzes Gekröse nach hinten fixirt sind. Dasselbe gilt auch für das ganze Duodenum; alle diese Theile sind von hinten sehr zugängig, so dass also die Verdrehung der Radix des Mesenterium, des Mesocolon und Mesocöcum etc. leicht erkannt wird. An den gleichen Stellen findet auch gerne wegen der Kürze des Gekröses die Drehung um die Längsachse des Darmes statt, z. B. der Flex. sigmoid. vor der Synchond. sacro-iliaca oder des Cöcum oder des Ileum-Anfanges und -Endes.

Diese verdrehten Darmlumina werden durch das kurze Gekröse, welches durch die Abknickung noch mehr verkürzt ist, nach hinten

fixirt, während die aufgeblähten Dünndarmschlingen, resp. das Colon nach vorn ausweichen und ihrerseits nun das leere torquirte Darmstück noch mehr nach hinten drängen.

Wir entdecken daher die Verdrehung der Gekröse überhaupt am besten von der hinteren Seite des hinteren abgelösten, parietalen Peritonealblattes.

Bei der Verdrehung an der Flexura sigmoid. haben wir schon durch die Palpation von der Scheide und dem Mastdarm aus, vor der Anlegung des Explorativschnittes, Anhaltspunkte für das Bestehen dieser Affection.

Die Untersuchung des Rectalinnern ist bis zur Flexura sigmoid. möglich; das Gleiche gilt von der intrarectalen Sondirung und von den Wassereinläufen per anum.

Man würde in diagnostisch nicht klaren Fällen den linken Symphysisinguinalschnitt anlegen, um von ihm aus, wie wir schon oben erwähnten, die Verdrehung zu entdecken.

Man kann, wie ich dies an der Leiche durch Experimente nachgewiesen habe, durch geräumige Ablösung des hinteren parietalen Peritonealblattes selbst eine Verdrehung und Abschnürung der Flex. sigmoid. entdecken, und auch selbst bei einer fehlerhaften Anlegung des Schnittes in der rechten Renalgegend die Diagnosis klarlegen. Die Abknickung der Ileum-Dünndarmschlingen stellt sich auch an dem Fixationspunkte, an der hinteren Abdominalwand ein, weil sie einestheils physiologisch daselbst fixirt sind oder auch häufig pathologisch durch mesenterial-peritonitische Adhäsionen noch mehr fixirt werden.

Das Gleiche gilt von der Achsendrehung mit Verschlingung und Knotung. Dieselbe hat den gleichen Lieblingssitz.

Wir finden hierbei das Cöcum cystisch gespannt, nicht compressibel, weil es zwischen den beiden Compressionsstellen an der Flexura sigmoidea und dem Dünndarm liegt.

Das Fühlen eines torquirten Stranges nach innen vom Cöcum, herrührend vom Mesenterium des unteren Ileumendes und von dem an der Torsionsstelle leeren Ileum und Colon, und das Entdecken der direct daran anschliessenden, cystisch aufgeblähten, nicht compressiblen, auf Druck nach keiner Seite hin entleerbaren, intracarcerirten Darmschlingen, welche einen Tumor vortäuschen, machen es wahrscheinlich, dass es sich um eine Verschlingung handelt zwischen Dünndarm und Flex. sigm.

Das oft in toto verdrehte Mesenterium ist gleichfalls fühlbar. Dasselbe gilt von einer Verdrehung einer einzigen Schlinge oder von dem oft nur stark gespannten Mesenterium.

Nach vorn und oben gegen die Fossa duodeno-jejunalis entdeckt

man vor den cystischen Schlingen durch das abgelöste hintere parietale Peritoneum hindurch die starke Aufblähung der supracarcerirten Schlingen, welche entweder im ganzen Mesogastrium oder nur in der linken Seite liegen. Vom kleinen Becken aus sind oft gleichfalls intracarcerirte Schlingen zu erreichen.

Das Duodenum ist gleichfalls cystisch gefüllt, wenn die obere Compressionsstelle nahe bis an die Fossa duodenojejunalis reicht, analwärts wenig entleerbar, wenig compressibel bei gleichzeitig zugehaltenem oberen Ende, während die supracarcerirten Schlingen duodenalwärts entleerbar sind. Vielleicht ist auch von dem rechten Renalschnitte aus der Schlingungsknoten, für den Fall derselbe vor der Synchondrosis sacro-iliaca liegt, daselbst zugängig.

Bei der Verschlingung und Verknotung zwischen Dünndarm und Cöcum wird das Cöcum stark aufgebläht und äusserst gespannt sein und das Gekröse des Colon verdreht gefunden. Man wird zuerst das Abweichen des Cöcum nach links oben oder gerade nach oben und zuletzt daran anschliessend den Torsionsstrang des Colon und des Mesocolon entdecken.

Das Cöcum ist stark aufgetrieben und nach oben nicht zu entleeren, während dasselbe bei der Verschlingung zwischen Dünndarm und Flexur. sigm. zum mindesten eine theilweise Entleerung, resp. anale Bewegung des Inhaltes gestattet. Der Ileocöcalinhalt zwischen den Compressionsstellen gestattet gar keine Locomotion central- und höchst wenig analwärts, während das central gelagerte Duodenum seinen Inhalt mehr analwärts, und die supracarcerirten Jejunalschlingen ebenfalls denselben mehr duodenalwärts verschieben lassen. Wir werden auch hier wiederum diaperitoneal zwei verschieden gefüllte Dünndarmschlingen im Intercolonraume entdecken: einen cystischen Tumor in der Nähe des Cöcum und ferner supracarcerirte Jejunalschlingen. Das Grössenverhältniss zwischen den beiden verschiedenen Darmabschnitten schwankt mit der Annäherung der oberen Compressionsstelle an die Fossa duodeno-jejunalis zu Gunsten der intracarcerirten.

Bei dieser Einklemmung werden wir gleichfalls die Verdrehung oder starke Spannung des Mesenterium oder des Mesocolon, resp. des Mesocöcum, resp. beides zusammen und den Torsionsstrang des Colon oder Dünndarmes an der quästionirten Stelle von der hinteren Fläche des abgelösten Peritoneum aus auffinden; direct daran angelagert entdeckt man die gewaltig aufgetriebenen, cystisch gespannten, nicht entleerbaren, nicht compressiblen intracarcerirten Dünndarmschlingen, während die leeren, peripher gelagerten Dünndarmschlingen dahinter und die supracarcerirten darüber und weiter nach vorn liegen.

§. 360. Die inneren Einklemmungen durch bestehende Pforten sind alle mit Ausnahme der Hernia intersigmoid. und der Hern. diaphragmat. am besten von der rechten Seite aus zugängig; es gilt dies für die Bursa omentalis, die Fossa subcoecalis, die Fossa duodeno-jejunalis.

Alle Hernien in der Nähe des Cöcum entwickeln sich hinter dem Cöcum. Dieselben werden daher auch hinter dem leeren Cöcum vom Peritoneum überzogen, als stark gespannte Cysten aufgefunden und ihr Darminhalt durch die gasige Beschaffenheit event. bei der Reposition durch das Gurren etc. documentirt. Bei kleinen eingeklemmten Hernien wird man oberhalb des cystisch gespannten Tumor die supracarcerirten, stark aufgeblähten Ileumschlingen im Intercolonabschnitte auffinden. Dieselben geben das gleiche Verhalten bezüglich der Compressibilität, bezüglich der Entleerbarkeit duodenalwärts und Nichtentleerbarkeit analwärts, wie wir oben für die Verschlingung und Verknotung hervorhoben.

Das Cöcum ist leer und nach vorn und oben gedrängt und schwer aufzufinden.

Der Eingang zur Bursa omentalis ist von dem rechten Renalschnitte aus zugängig. Die Lig. hepato-duodenale und -renale zeigen die Grenze an. Die Leerheit des unteren Abschnittes des Abdomen, wo die Dünndarmschlingen fehlen, ist bei der Hernie in der Bursa omentalis besonders characteristisch, wofern das Jejunum oder alle Dünndarmschlingen in die Bursa eingetreten sind. Die Hernie selbst ist besonders an der tumorähnlichen Gestalt, an der starken, cystischen Spannung, an dem Fehlen der Compressibilität zu erkennen. Das Becken ist zum mindesten bei bestehender Einklemmung von etwas grossen Schlingen theilweise leer. Die im Intercolonabschnitte gelagerten Schlingen werden theils leer, theils gefüllt aufgefunden, je nach der Lage central oder peripher von der Einklemmungspforte. Das Duodenum ist cystisch gespannt, stark gefüllt, stark aufgebläht und mit dem Pankreas hinter der stark cystisch aufgeblähten Bursa, also hinter der Hernie aufzufinden. Das Colon und Cöcum hingegen sind stets ganz leer, es sei denn, dass das Colon transversum durch die Hernie comprimirt werde. Das Duodenum und der Magen sind stark aufgebläht, die Leber ist mehr weniger nach aussen und oben, das Zwerchfell gleichfalls stark nach oben gedrängt, während das quere Colon bedeutend nach unten verschoben ist.

Der Magen ist gleichfalls bei grosser Hernie stark nach vorn, resp. nach vorn und oben gedrängt und schwer aufzufinden. Derselbe wird indes mit dem Duodenum stark aufgetrieben sein und dadurch wieder leichter erkannt werden können, wofern der Verlauf ein relativ

langsamer und nicht zu acut entwickelter ist. Die Collapserscheinungen werden sich im Allgemeinen wegen der Nähe zum Magen früh und stark einstellen, da die Dünndarmschlingen intracarcerirt sind. Bei sehr grosser Hernie wird man das Mesogastrium flach, leer finden, bei kleiner findet man nach oben und vorn im linken Mesogastrium, sowie im kleinen Becken supracarcerirte Schlingen; das Duodenum ist alsdann analwärts mehr entleerbar.

Ueber die Hernie duodeno-jejunalis ist oben schon genauer gesprochen worden. Die Eingangspforte sinkt bis zur Synchondrosis sacro-iliaca, weshalb die Pforte auch leichter zugängig wird. Die Hernie bildet eine prall gespannte Cyste, die von dem Colon umrahmt ist. Die aufgeblähten Dünndarmschlingen sind in dem nach links oben ins linke Hypochondrium hineinragenden, cystischen Tumor enthalten. Der Eingang zur Hernie wird erkannt an der Lage nach hinten vom leeren Colon transversum und dem stark gefüllten Magen, und nach vorn vom Duodenum und Pankreas. Man kann sich selbst bei kleiner Hernie die Fossa duodeno-jejunalis durch Ablösen des Colon transversum vom Duodenum blosslegen. Das Cöcum kann hierbei auch durch den Druck seitens des Bruches cystisch gefüllt sein.

Die intracarcerirten Schlingen sind wieder sehr stark gespannt, nicht compressibel.

Die Hernia intersigmoidea ist ausserordentlich selten und schwer zu diagnosticiren.

Wenn man das hintere parietale Peritoneum weit ablöste, so würde man, da die Hernie vor der Wirbelsäule nach oben steigt, auf dieselbe als einen retroperitonealen, cystischen, nicht compressiblen, sehr stark gespannten Tumor treffen, da dieselbe sich auch wiederum retroperitoneal nach oben entwickelt. Man hat dieselbe vor der Synchondrosis sacro-iliaca sinistra aufzusuchen. Durch den Druck seitens derselben auf die Flexura sigm. ist's vielleicht möglich, dass das Colon gefüllt ist. In der Regel wird dasselbe indes leer sein. Das Gleiche gilt von dem Ileumende, so dass man leicht bis zu der Gegend der Hernie vordringen kann und dieselbe entdeckt, wofern dieselbe etwas gross ist.

Vom Rectum aus wird man vielleicht auch im Stande sein, eine cystische Geschwulst vor der Synchondrosis sacro-iliaca sinistra zu entdecken.

Bei der bestimmt gestellten Diagnosis und dem Auffinden der Bruchpforte ist's geboten, die Pforte zu erweitern und die Hernie zu reponiren; man hüte sich indes sowohl bei der Hern. bursae om. als der Duodenojejunalhernie, die Pforte durch grossen Schnitt zu erweitern, weil die Peritonealfalten Arterien enthalten. Die Pforte der Bursae

hernie wird am besten nach rechts und hinten erweitert; die Duodenojejunalhernie vielleicht am besten nach unten; man muss sich durch die Inspection von der Abwesenheit eines grossen Gefässes im Gebiete des Schnittes überzeugen.

Die Diaphragmahernien sind nach Leichtenstern schon durch die Auscultation und Percussionserscheinungen hinlänglich characterisirt und geben uns Anhaltspunkte zur Bestimmung der Anlegung des passenden Explorativschnittes, welcher sich auch zur Reposition der Darmschlingen benutzen lässt. Eine voraufgegangene Verwundung giebt natürlich werthvolle Anhaltspunkte.

Das Gleiche gilt oft für die Hernia duodeno-jejunalis, so dass man hier direct zur Anlegung des Schnittes in der linken Seite und zur Blosslegung der Bursa omentalis von dem linken Renalschnitte aus aufgefordert wird.

Da jedoch die Pforte mit der Grösse der Hernie immer mehr nach unten sinkt, so ist bei grossen Hernien der Zugang von dem rechten Renalschnitte vorzuziehen, während man jedoch auch bei kleinen ebensogut von rechts aus durch Ablösung des Col. transversum bis zur Foss. duodeno-jejunalis gelangt.

Es ergiebt sich aus Obigem, dass mit Ausnahme der Tumoren, Narben, Fremdkörper, resp. der Invagination etc. im Colon descendens, in der Flex. sigmoidea, resp. der Hernia intersigmoidea und der Torsion der Flex. sigmoidea alle Theile am besten von dem rechten Renalschnitte aus zugängig sind.

Wir haben indes auch bei der Besprechung der einzelnen Einklemmungsformen festgestellt, dass die Anlegung des Schnittes in der rechten Renalgegend auch bei den soeben genannten Affectionen des Colon descendens und der Flexura sigm. kein grosser Fehler ist, da man von demselben auch meist, selbst beim Sitze in der Flex. sigm. und im Colon descendens, die Diagnosis stellen und zuerst den künstlichen After anlegen kann, um alsdann in einer zweiten Sitzung die eigentliche Operation anzuschliessen. Die fehlerhafte Anlegung des Schnittes wird indes bei genauer Untersuchung des Rectum und genauer Aufnahme der Anamnese etc. oft zu umgehen sein.

Eine häufige Ausnahme für die Anlegung des rechten Renalschnittes bildet ferner noch die Invagination, resp. bei Kindern Achsendrehung in der Flex. sigmoid., welch erstere seltener ist als die Invaginatio ileocoecalis; ferner bilden eine Ausnahme zur Anlegung des rechten Renalschnittes die Einklemmungen durch Stränge nach Operationen im kleinen Becken, Laparotomien, sowie Bruchoperation oder die Reposition en masse.

Die ersteren geben Anhaltspunkte durch das kindliche Alter

und Voraufgehen von blutigen Stühlen, durch die intrarectale Untersuchung etc. Im kleinen Becken wird man auch zuweilen entzündliche Exsudate, Stränge etc. nachweisen können. In diesen Fällen wird man also vorerst vom Mastdarme und von der Scheide aus genau untersuchen. Hier weist der intrapelväre Befund auf die Anlegung des Symphysisschnittes, resp. Symphyso-Inguinalschnittes hin. Der Symphysisschnitt hat bei Affectionen des kleinen Beckens insoweit seine grossen Lichtseiten, als er gleichzeitig, selbst beim Misslingen ohne wesentliche Vergrösserung des operativen Eingriffes, die Anlegung des peritonealen Schnittes zur Eröffnung der Peritonealhöhle gestattet. Der Schnitt hat dann auf jeden Fall den Vortheil, einen weit besseren Einblick ins kleine Becken zu gestatten.

Alle andern Einklemmungen durch Fremdkörper, durch Neubildungen, durch Schwarten, durch innere Pforte, durch Verdrehung, durch Verdrehung und Knotung, durch entzündliche Processe, sind am besten von dem rechten Renalschnitte aus zugängig. Wofern man also keinen besonderen Anhaltspunkt hat für die Annahme des Sitzes der Einklemmung im Colon descendens resp. ganz im Unklaren über den Sitz der Einklemmung etc. ist, so ist's geboten, den rechten Renalschnitt anzulegen.

Ich bin weit davon entfernt, behaupten zu wollen, dass es jedesmal gelingt, die Ursache, den Sitz der Einklemmung etc. genau zu bestimmen, indes ich glaube, nach meinen Experimenten an der Leiche sowohl wie nach den operativen Beobachtungen an Kranken bei Operationen wegen Invagination, wegen Tumoren des Cöcum, wegen innerer Einklemmung als Folge von Pericystitis fellea, von Gallensteinen etc. zu urtheilen, wird es in vielen Fällen gelingen, die Diagnosis bestimmt zu stellen und zum mindesten einen grossen Theil der Ursachen auszuscheiden, so dass man weit klarer an die Operation herantritt.

§. 361. Peritonitis.

Ehe ich in der Besprechung weiter gehe, will ich noch auf eine interessante Beobachtung aufmerksam machen, welche event. verwerthbar erscheint. Eine diffuse Peritonitis kann leicht, wofern sie von Erbrechen und Obstipation begleitet ist, mit der inneren Einklemmung verwechselt werden. Bei diffuser Peritonitis sind die Dünndarmschlingen etc. stark aufgetrieben. Es entsteht bei mir in diesen Fällen immer die Frage, ob man nicht die Colotomie resp. Enterotomie ausführen solle. Die Patienten sterben nämlich oft unter furchtbaren Oppressionserscheinungen und besonders Druckerscheinungen in der Magengegend und Athemnoth. Wie viel Schuld hier die

Sepsis, wie viel die Oppression der Brustorgane an dem Tode trägt, ist schwer zu entscheiden.

Bei der Peritonitis ist mir 2mal die colossale Auftreibung der Intestina aufgefallen und zwar besonders der intraperitoneal gelagerten, während das Duodenum leer war.

Im Zweifel der Diagnosis wird daher die auffallende Leerheit des Duodenum gegenüber der ausserordentlich starken Füllung aller übrigen Intestina, der Dünndarmschlingen und des Colon, ein untrügliches Zeichen für das Bestehen der Peritonitis sein. Durch die gewaltige Hyperextension aller übrigen Dünndarmschlingen, welche in Folge der Theilnahme an der Entzündung entsteht, wird das extraperitoneal gelagerte Duodenum, welches sich nicht an der Entzündung betheiligt und nicht gasig aufgetrieben ist, vollständig comprimirt.

Bei jeder eingeklemmten Hernie muss das Duodenum hingegen, als supracarcerirt gelagert, mehr weniger dilatirt sein.

Es giebt mir diese Beobachtung Veranlassung, noch bei dem Gegenstande zu verweilen und mir die Frage vorzulegen, welche Schlingen im Allgemeinen bei der Incarceration am meisten dilatirt sind. Entsprechend meiner Beobachtung glaube ich mich dahin ausdrücken zu müssen, dass die intracarcerirten Schlingen am stärksten entzündet, auch weit mehr paralysirt und dilatirt sind, während die peripher gelegenen um so leerer und um so mehr comprimirbar sind, je grösser der intracarcerirte Theil der Hernie ist. Bei grosser Länge des intracarcerirten Darmes sind sogar der Magen und Dünndarm unter dem Drucke der hyperextendirten, intracarcerirten Schlingen stehend, wofern die obere Incarcerationsstelle nicht zu nahe dem Duodenum liegt, relativ leer, während die supracarcerirten Schlingen sonst im Allgemeinen ebenfalls sehr dilatirt, indes weit weniger cystisch gespannt sind als die intracarcerirten. Dieselben lassen ferner den Inhalt bei der geringen Entzündung der Wand weit mehr durchschauen.

§. 362. Möglichkeit des Anschlusses der operativen Behandlung der Einklemmung.

Ehe wir besprechen, wie der Schnitt angelegt wird, ist's noch geboten, die Frage der radicalen operativen Behandlung zu erörtern und die Möglichkeit, resp. den Vorzug des Anschlusses der operativen Behandlung der Einklemmung von dem angelegten Explorativschnitt aus zu besprechen.

Ich habe es oben schon als Aufgabe der Chirurgie hingestellt, dahin zu streben, durch die Laparotomie die Einklemmung zu heben.

Der extraperitoneale Explorativschnitt ist gefahrlos, er setzt uns häufig in die Lage, die Diagnosis genau zu präcisiren und giebt

uns, wenn's event. nöthig ist, und wenn der Zustand des Kranken es gestattet, den Muth, die Peritonealhöhle zu eröffnen und die Operation intraperitoneal anzuschliessen.

Es ist geboten, sich vorher durch ein sehr genaues Krankenexamen die verschiedenen Möglichkeiten der Einklemmung klar zu machen, damit man nicht den ganzen Untersuchungsweg durchzumachen, sondern das bestimmte Ziel vor Augen schweben hat, worauf man gleich von Anfang an lossteuert.

§. 363. Begründung der Anlegung des Explorativschnittes.

Die Anlegung des Explorativschnittes verlängert die Operationsdauer entschieden nicht sehr, wofern man den Schnitt in langen Zügen anlegt und direct auf das Peritoneum losgeht. Je rascher dic Schnitte gemacht, je länger die Züge geführt, um so weniger Blut verliert der Patient. Der Blutverlust ist allerdings besonders zu meiden, da durch denselben der Shock der ev. folgenden intraperitonealen Operation gesteigert wird. In 2—3 Minuten, oft auch in noch weniger Zeit gelingt es, sich die Niere und die hintere Fläche des hinteren Peritonealblattes blosszulegen und alsdann die Palpation der Peritonealhöhle zu beginnen. Wie durch diesen Schnitt der Shock vermehrt werden soll, ist mir nicht recht erfindlich, da die Operation ganz extraperitoneal ausgeführt wird. Der intraperitoneale Theil der Operation, der gefährlichere wird auf jeden Fall bedeutend abgekürzt, der extraperitoneale kostet wenig Blut, wenig Zeit.

Die Shockwirkung wird also realiter vermindert, selbst für den Fall die intraperitoneale Operation, nach der Entdeckung der Ursache, des Sitzes der Einklemmung etc. angeschlossen wird.

Es geht daher mein Rath dahin, in zweifelhaften Fällen den extraperitonealen Explorativschnitt anzulegen und für den Fall es gelingt, die Ursache der Einklemmung zu entdecken, die Operation anzuschliessen. Es wird hierbei allerdings vorausgesetzt, dass Patient nicht zu schwach ist. Wenn Patient durch die lange Dauer der Einklemmung, wie leider so oft, zu geschwächt ist, so hat man zum mindesten den grossen Vortheil, die Bildung des künstlichen Afters extraperitoneal zu fügen und denselben in einem möglichst peripheren Theil des central von der Einklemmung gelagerten Theiles anlegen zu können.

Wir wir nachher noch hervorheben werden, hat der Schnitt noch den grossen Vorzug, dass man event. bestimmen kann, welche Schlinge supra- oder intracarcerirt liegt, so dass man dementsprechend auch den künstlichen After in der supracarcerirten Schlinge anlegen und die intracarcerirte Schlinge punctiren kann.

§. 364. Frage des Ortes für den künstlichen After.

Wir haben oben im allgemeinen Theile der Behandlung von den verschiedenen Methoden der Behandlung gesprochen und die Anlegung einer künstlichen Fistel erwähnt.

Wir haben daselbst die Frage noch offen gelassen, ob der Anlegung einer Darmfistel der Vorzug vor der Laparotomie gebühre, ferner, wo im ersten Falle die Fistel anzulegen wäre. Im Heft 4 der Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale haben wir hervorgehoben und zu begründen gesucht, dass der Anlegung der Fistel vom rechten Renalschnitte aus der Vorzug gebühre. Man trifft hier entweder auf das aufgeblähte Cöcum oder Colon ascendens, wenn sie central von der Einklemmung liegen, oder auf den aufgeblähten Dünndarm und kann jedenfalls durch das Peritoneum hindurch extra- und diaperitoneal den künstlichen After anlegen, woraus der grosse Vortheil für den Wundverlauf resultirt. Man trifft indes hier auch höchst wahrscheinlich (wir sprechen im Augenblick nur von der einfachen Obturationseinklemmung) den mehr peripheren Theil des oberhalb der Einklemmung gelagerten Dünndarmes, da die centralen supracarcerirten Schlingen immer weiter nach oben und links an der Mesenterialwurzel ihre Fixation gewinnen.

Die einzelnen Mesenterialschlingen werden um so länger, je weiter man sich von der Fossa jejuno-duodenalis entfernt, mit Ausnahme der unmittelbar ans Cöcum anschliessenden Schlingen. Letztere sind von selbst durch den Uebergang ins Cöcum an dasselbe und durch das kurze Mesenterium fixirt, und für den Fall in dieser Gegend die Einklemmung liegt, so wird man die central gelagerten aufgeblähten Dünndarmschlingen in unmittelbarster Nähe des Cöcum entdecken. Wenn die Obstruction in einiger Entfernung vom Cöcum liegt, so werden die peripher von den Obturationsstellen gelagerten Ileumschlingen sammt Cöcum collabirt sein, während die supracarcerirten Schlingen stark aufgebläht sind. Die natürliche Folge ist daher, dass die ersteren von den letzteren überdeckt und nach hinten und aussen cöcalwärts gedrängt werden. Dies ist um so mehr der Fall, da sehr oft die Stelle des Hindernisses nach hinten fixirt ist, wie wir das schon früher betonten.

Die supracarcerirten Schlingen werden im letzteren Falle durch die grössere Länge des Mesenterium freier beweglich und, durch die gasige Auftreibung hyperextendirt, nach vorn ausweichen. Dieselben drängen die Incarcerationsstelle nach hinten und rücken in den durch den Collaps der infracarcerirten Schlingen leer gewordenen Raum hinein (cöcalwärts). Der quästionirte Raum ist durch den Collaps des Col. ascendens und des peripher gelegenen Ileumtheiles leer geworden;

die aufgeblähten Dünndarmschlingen liegen also der hinteren und seitlichen Abdominalwand und dem collabirten Ileocöcalabschnitte an.

Wenn die Dünndarmschlingen durch eine andere Ursache (Verdrehung, Verknotung, Verschlingung, Durchtritt durch eine Spalte oder unter ein Ligament oder durch eine innere Bruchpforte) abgesperrt werden, so haben wir, wie wir sahen, 3 Arten von Dünndarmschlingen unterscheiden gelernt, die cystischen intracarcerirten, die gasig aufgeblähten, supracarcerirten und die collabirten infracarcerirten. Die intracarcerirten liegen gleichfalls wieder mit Vorliebe in der Nähe des Cöcum, weil sich dort sehr oft die Einklemmungsursachen: die Ligamente, Processus vermiformis, Gruben, Spalten etc. befinden.

Die Ursache der Einklemmung liegt ferner, wie wir oben auseinandersetzten, mit Vorliebe am weitesten nach hinten.

Wir stossen daher häufig von der hinteren Fläche des abgelösten hinteren Peritonealblattes zuerst auf die Einklemmungsursache, das verdrehte Mesenterium etc., dann auf den cystischen Tumor der intracarcerirten Schlingen und zuletzt weiter nach vorn und oben jejunalwärts auf die supracarcerirten Schlingen. Man kann, wie ich mich an der Leiche oft überzeugt habe, die intracarcerirten cystischen Schlingen genau erkennen. Dieselben wurden bei meinen Leichenexperimenten durch Umlegung eines Bindfadens um eine stark gefüllte Schlinge nachgeahmt.

Das Dünndarmconvolut lässt sich stets genau abpalpiren und bezüglich seines Sitzes bestimmen.

Die intracarcerirten Schlingen zeigen in vivo alle Zeichen der venösen Stauung, seröse Schwellung und Infiltration, hell- bis dunkelrothe, dunkelblaue, selbst schwarze Farbe, interstitielle, intraintestinale, periintestinale Blutung, zuletzt Gangrän, sehr grosse Spannung, geringe Compressibilität.

Die infracarcerirten Schlingen sind collabirt, die zuführenden, supracarcerirten centralen durch Koth und Gase sehr ausgedehnt, weniger geröthet, blasser, indes meist nicht so stark ausgedehnt, geröthet und dickwandig wie die intracarcerirten.

Die entzündlichen Erscheinungen sind ferner an den supracarcerirten Schlingen weit weniger und meist nur in der Nähe des Hindernisses stärker ausgeprägt und mit der Entfernung von der Einklemmungsstelle centralwärts immer mehr abklingend. Die Wandung ist nicht so stark gespannt (nicht cystisch) und gestattet centralwärts eine Entleerung; hierbei erweitert sich das Duodenum. Es sind dies alles Momente, welche für eine exacte Diagnosis Berücksichtigung finden sollen.

Die supracarcerirten Schlingen sind also compressibel und ein

wenig entleerbar, die intracarcerirten nicht entleerbar, nicht compressibel, fluctuirend, cystisch gespannt.

Ich führe dies hier so genau an, um zu zeigen, dass die Differenzirung der intracarcerirten Dünndarmschlinge von der supracarcerirten möglich ist, und um der Frage etwas näher zu treten, wo die Fistel angelegt werden soll, wofern die Laparotomie nicht ausgeführt werden kann, so dass man die Fistel anlegen muss.

Bei der Verdrehung des Mesenterium nur einiger Schlingen werden die Schlingen des zugehörigen, verdrehten Mesenterium trotz der oft grossen Länge des letzteren nach hinten fixirt, weil das Mesenterium durch die Verdrehung und durch die Entzündung verkürzt und starr geworden und theilweise auch durch die Aufblähung der Schlingen noch mehr verkürzt worden ist.

Die supracarcerirten Schlingen sind zwar gleichfalls stark ausgedehnt, können aber eher eine ausweichende Bewegung ausführen, da sie nicht so stark ausgedehnt sind wie die intracarcerirten Schlingen, und ihr Mesenterium weit weniger verkürzt ist.

Die Entzündung der Wandung und der Umgebung ist am grössten bei den intracarcerirten Schlingen, so dass dieselben auch am meisten an der Bewegung und an dem Ausweichen nach vorn gehemmt werden.

Die supracarcerirten Schlingen liegen daher wahrscheinlich vor den intracarcerirten; hinter den letzteren liegen erst die leeren. Dies ist um so mehr der Fall, als die supracarcerirten Schlingen z. B. in einiger Entfernung von der Fossa jejuno-duodenalis ein besonders langes Mesenterium haben und die Einklemmung mit grosser Vorliebe in dem tiefen Abschnitte des Ileum liegt. Es sind hierbei allerdings auch noch andere Verhältnisse zu berücksichtigen. Die intracarcerirten Schlingen werden um so mehr in ihrer Entfaltung gehemmt, als sie durch Entzündung und durch ihre eigene Infiltration in ihren Bewegungen gehemmt sind. Die Entzündung ist indes auch wiederum am grössten in der Nachbarschaft der intracarcerirten Schlingen.

Wir werden daher unter sonst gleichen Bedingungen bei dem Explorativschnitte wahrscheinlich zuerst auf die intracarcerirten Schlingen stossen, da sie, wenngleich stark dilatirt, durch die Verkürzung und Rigidität des Mesenterium und ihrer eigenen Wandung und die Umgebung am meisten nach hinten fixirt sind.

Die aufgeblähten intra- und supracarcerirten Schlingen pressen die peripheren infracarcerirten zusammen und drängen sie an die hintere Wand.

Letzteres bezieht sich besonders auf das Cöcum und Colon und auf die infracarcerirten Ileumschlingen, und gilt besonders auch von der oft wiederkehrenden Einklemmung durch Knotenbildung, da die-

selben durch die Stränge und Ligamente etc. entstehen, welche mit Vorliebe in unmittelbarster Nähe des Cöcum gelagert sind und durch den Processus vermiformis, durch das Divertikel, durch Pseudoligamente, Mesenteriumloch etc. zur Entwickelung gelangen.

Ferner gehört hierher die Verschlingung und Verknotung des Dünndarmes mit der Flexur. sigm. oder mit dem Cöcum, da im ersten Fall die Dünndarmschlingen durch das Mesenterium des Ileum und der Flexur. sigm., im zweiten Fall durch das kurze Mesocolon resp. Mesocöcum nach hinten fixirt werden.

Bei langem Mesocolon wird der Knoten, die Verschlingung der Knoten von den durch die Luft aufgeblähten leichteren, nach vorn ausweichenden Schlingen nach hinten gedrängt, ferner liegt die Basis des Mesocolon nach hinten und wird im Gebiet des Knotens selbst bei hohem Mesocolon verkürzt, so dass der Knoten selbst zum mindesten wieder nach hinten fixirt ist. Man stösst somit von hinten zuerst auf das cystische Colon.

Wenn das Mesocolon sehr hoch ist, so weicht allerdings das Blindsackende der verdrehten Schlinge wegen des grossen Luftgehaltes nach vorn aus.

Das Nachvornweichen der aufgeblähten Schlingen überhaupt findet an letzter Stelle noch ganz besonders seine Erklärung in dem Luftgehalte der Schlingen. Am meisten aufgebläht sind allerdings die intracarcerirten Schlingen; indes sie werden durch die oben erwähnten Punkte durch die Infiltration der Wandung und besonders der Basis des Gekröses am meisten nach hinten fixirt, so dass ihr Ausweichen begrenzt ist.

Wenn die intracarcerirte Schlinge jedoch sehr gross ist, so kann die Kuppel trotz der Fixation nach hinten noch weiter nach vorn ausweichen und event. die supracarcerirten Schlingen überragen.

Es ist dies um so mehr der Fall, wenn die Aufblähung der supracarcerirten Schlingen z. B. durch die Sufficienz der Ileocöcalklappe bei Verdrehung der Flexur. sigm. gehemmt wird.

Die Ansammlung von Gasen und Koth beschränkt sich alsdann anfänglich nur auf das Colon, während die Ileumschlingen noch relativ leer sind. Die intracarcerirte Flexur legt sich alsdann in den Intercolonabschnitt und überdeckt alsdann zugleich in der Regel die supracarcerirten Dünndarmschlingen.

Bei der nachher sich geltend machenden starken Aufblähung der Ileumschlingen ist denselben durch die übergelagerte Flex. sigm. der Weg zum Ausweichen nach vorn gehemmt, so dass alsdann die intracarcerirte Schlinge mit der Kuppel vor der Dünndarmschlinge liegt, während allerdings die Basis hinten fixirt ist.

Im Allgemeinen findet man also, der hinteren Wand zumeist genähert, die leeren infracarcerirten Dünndarmschlingen, dann die Compressionsstelle, alsdann folgen die durch die oben erwähnten Umstände nach hinten fixirten intracarcerirten und zuletzt die supracarcerirten, welche wenigstens im Allgemeinen am wenigsten in der Möglichkeit der Locomotion gehemmt sind.

Man trifft also bei der Verdrehung einer Mesenterialfalte, bei der Compression durch übergelagertes Mesenterium, bei einer Verknotung durch Ligamente, oder einer Verschlingung und Verknotung zwischen zwei Darmschlingen, besonders oft in der Nähe des Cöcum auf das Hinderniss und alsdann meist nach rechts und aussen auf die infracarcerirten, alsdann weiter nach vorn, auf die intracarcerirten Schlingen und noch weiter nach vorn und oben erst, in der Nähe der Fossa duodeno-jejunalis, auf die supracarcerirten Schlingen.

Bei einer Einklemmung durch Fremdkörper, Tumoren, Stricturen, durch innere Bruchpforte liegt das Hinderniss direct an der hinteren Seite, wie wir dies schon auseinandersetzten, und man stösst zuerst auf dasselbe, alsdann direct anschliessend nach oben und vorn gelagert auf die supracarcerirten Schlingen.

Bei Einklemmungen im kleinen Becken durch Adhäsionen etc. liegen im kleinen Becken die intracarcerirten und im suprapelvären Abschnitte des Abdomen die supracarcerirten.

Eine Ausnahme bildet die Einklemmung durch Spalten im Omentum, durch Omentalstränge, und die Verdrehung der Flexura sigm., sowie ferner diejenige bei eingetretener Fixation von Pseudoligamenten, Divertikel etc. an der vorderen Abdominalwand.

Von dem Explorativschnitte aus gelingt es in manchen Fällen, durch die extraperitoneale Palpation die supra- und intracarcerirten Schlingen von einander zu scheiden.

§. 365. Entscheidung der Frage, wo die Fistel anzulegen ist, für den Fall, man die Schlingen genau kennt.

Im Allgemeinen geht die Anschauung der Chirurgen dahin, dass man in dem supracarcerirten Darmrohre die Fistel anlegen solle.

Hiermit ist jedoch nach meiner Ueberzeugung nicht so viel geleistet.

Ausserdem lässt sich bis heute die klare Stellung dieses diagnostischen Theiles nicht stets erreichen.

Die in Rede stehende Frage ist im Allgemeinen leicht zu lösen bei der Obturation, durch Verengerung eines Darmstückes etc., z. B. durch einen Tumor. Man hat hier nur zwischen supra- und infracarcerirten Schlingen zu scheiden.

Anders liegen die Verhältnisse bei der eigentlichen inneren

Hernie etc. Hier haben wir es mit supra-, intra- und infracarcerirten Schlingen zu thun. Man kann daher bei der Anlegung des künstlichen Afters eben so gut eine intra- als supracarcerirte Schlinge treffen, wofern man nicht die eben erwähnten Verhältnisse genauer berücksichtigt.

Ich glaube, dass man bei der Anlegung des künstlichen Afters oberhalb des Ligamentum Poupartii am häufigsten die supracarcerirten Schlingen trifft, weil dieselben im Allgemeinen am meisten nach vorn liegen.

Hiermit ist allerdings, im Vergleiche zu früher, die Ernährung des ganzen Organismus wieder mehr ermöglicht; es wird durch die Ableitung der Fäcesmassen aus dem zuführenden supracarcerirten Rohre letzteres sowohl wie das ganze Abdomen entlastet; alles dies hat auch einen günstigen Einfluss auf die Incarcerationsstelle selbst und auf die intracarcerirte Darmpartie. Die Entlastung wird sich also auch an der Incarcerationsstelle geltend machen, insofern die Anschwellung und Entzündung des central, unmittelbar an die intracarcerirte Schlinge und an die Einklemmungsstelle anstossenden Theiles des zuführenden Darmrohres schwindet, was auch eine Abschwellung des in der unmittelbarsten Nähe zur Bruchpforte gelegenen, intracarcerirten Darmtheiles sowohl, wie des Einschnürungsgewebes selbst zur Folge hat, so dass die elastische Spannung der Darmschlingen geringer wird.

Hierdurch wird auch die Stasis in dem intracarcerirten Darme gemindert, die Blutvertheilung eine bessere, der Rückfluss des Venenblutes geht daher ebenfalls besser von Statten.

Dass dies wirklich der Fall ist, lässt sich aus der nicht zu leugnenden, oft eintretenden Besserung schliessen, welche man durch die Auspumpung des Magens trotz der fortbestehenden Einklemmung z. B. einer eingeklemmten Inguinalhernie erzielt. Ich habe letzteres mehreremals in Händen von anderen Aerzten eintreten sehen. Ich würde als Chirurge selbstverständlich mit diesem oft äusserst wirksamen Palliativmittel keine Zeit verlieren, um nicht den günstigen Augenblick zur Operation unbenutzt verstreichen zu lassen; indes ist's mir jedesmal aufgefallen, wie lange diese Auspumpung des Magens etc. fortgesetzt worden war, ohne dass Gangrän im Bruchhalse und im Bruchsackinhalte eingetreten war.

Ueberdies steht es sowohl durch Beobachtungen in vivis als durch Experimente an Thieren fest, dass bei der Anlegung der Fistel in dem oberhalb der Einklemmung gelegenen Theile nicht nur Heilung des augenblicklichen Ileus, sondern auch der Einklemmung selbst erzielt werden kann.

Es fragt sich nur, ist die Anlegung der Fistel auch in dem intracarcerirten Darmtheile ebenso wirksam?

Auf jeden Fall wird hier schon aus dem Grunde nicht so oft Heilung erzielt, weil in sehr vielen Fällen eine Verschlingung, Verknotung, Verdrehung der Schlingen besteht und somit auch bei der durch die Operation herbeigeführten Fixation der intracarcerirten Schlinge in der Fistelgegend keine Auflösung des Knotens, keine Aufrollung der Verdrehung, keine Befreiung der Verschlingung aus dem Bruchsacke mehr erzielt werden kann und zwar aus dem Grunde nicht, weil die verknotete Schlinge fixirt ist.

Das Anlegen der Fistel wird jedoch auch hier entlastend wirken und kann diese Entlastung unter günstigen Verhältnissen durch Verminderung der Entzündung an der Stelle des Passagehindernisses eine Entleerung der intra- und supracarcerirt gelagerten Fäcesmassen durch die Fistel herbeiführen und vielleicht kann auch sogar die folgende Peristaltik secundär eine Abwickelung der Verdrehung z. B. bei einer Einklemmung durch einfache Verdrehung, zur Folge haben. Meist wird dieselbe jedoch ausbleiben. Beim Fortbestehen der Einklemmung bleibt daher auch das Rohr meist undurchgängig, die Ernährung des ganzen Organismus wird alsdann nicht mehr von dem supracarcerirten Darme übernommen. Die Fäcesmassen stagniren wieder in dem supracarcerirten Rohre, und es tritt bald wieder Erbrechen etc. ein, wenn bei der Fistelanlegung die intracarcerirte Darmschlinge getroffen worden ist.

Die bei der Anlegung der Fistel entleerte Flüssigkeit enthielt viel Jauche, zersetztes Blut und riecht jauchig, fötide.

Das Abdomen fällt ausserdem nicht vollkommen zusammen, das Erbrechen sistirt nur für einige Stunden; der Kothabgang will trotz der Injection nicht von Statten gehen und der Tod wird nur einige Zeit aufgeschoben. Die Section weist nach, dass die intracarcerirte Schlinge getroffen ist. Wenn daher nach einem Tage das Abfliessen des Kothes sistirt, das Erbrechen wieder beginnt, die Besserung nur eine rasch vorübergehende ist, so soll man auch noch einen Schritt weitergehen und oberhalb der Bruchpforte noch eine Fistel anlegen.

Der meist eintretende geringere Collaps des Abdomen beim Treffen des intracarcerirten Theiles ist bedingt durch die meist geringe Länge des intracarcerirten Darmtheiles gegenüber derjenigen des supracarcerirten.

Das stürmische Hervorstürzen von stark blutiger, schwärzlich gefärbter Flüssigkeit bei der Incision des Darmes spricht also sehr für das Getroffensein des intracarcerirten Darmes.

Der reichliche Abfluss von Fäcesmassen, sowohl bei der Operation, als in den ersten Tagen nach der Operation spricht für die centrale Lage der Fistel in den supracarcerirten Schlingen.

In Parenthesis bemerkt, muss man sich sehr hüten, sich bei dem Versuche der Indagation des Darminnern täuschen zu lassen. Selbst das leere Cöcum gestattet eine ausgiebige Palpation des Innern, indem der Finger die Wandung des collabirten Cöcum auseinanderdehnt. Es ist hierbei oft absolut unmöglich zu bestimmen, ob das Cöcum leer oder voll ist.

Für den Fall es sich bei der Operation zeigte, dass eine intracarcerirte Schlinge getroffen wäre, so würde ich nicht anstehen, auch im supracarcerirten Theile nochmals die Enterotomie auszuführen. Für den Fall die supracarcerirte getroffen war und die intracarcerirte Schlinge sich als umfangsreich darstellt, so würde ich dieselbe zum mindesten noch punctiren.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die meisten Berichte von Erfolgen durch Enterotomie auf Rechnung der begrenzten Occlusion des Darmlumen durch intraintestinale Hindernisse zu buchen sind.

So rationell das operative Vorgehen unter solchen Verhältnissen erscheint, so wenig ist dies der Fall bei der inneren Incarceration, bei der Verknotung etc. Was würde man z. B. zu einem derartigen Vorgehen sagen, wenn einer bei einer incarcerirten äusseren Leistenhernie in dem zuführenden Rohre nur eine Fistel anlegen wollte. Dies Verfahren wäre nur dann rationell, wenn man gleichzeitig den Einschnürungsring erweiterte und die Passage darin gangbar machte.

Es kann, wie wir oben sahen, allerdings in günstigen Fällen durch die Entlastung des supracarcerirten Rohres allein eine vollständige Wegsamkeit in dem abgeschnürten Theile herbeigeführt werden.

Mir erscheint im Uebrigen zur schnellen Entlastung des Darmes, zur Verhinderung der drohenden Gangrän die Anlegung der Fistel im intracarcerirten Theile viel rationeller als diejenige im supracarcerirten; eine jede Art hat natürlich ihre Schatten- und Lichtseiten.

Durch die Anlegung der Fistel im intracarcerirten Theile tritt eine viel raschere Entlastung des am meisten in der Ernährung gefährdeten Darmtheiles ein und es kann sich das Gleichgewicht zwischen der arteriellen und venösen Blutvertheilung viel rascher und wirksamer wieder herstellen, so dass die augenblicklich am meisten drohende Entzündung und Gangrän der infracarcerirten Schlingen etc. viel wirksamer und die Propagation der Entzündung auf den ganzen Unterleib viel mehr gehemmt wird; indes die andere Gefahr der Peritonitis, welche allerdings unter diesen Umständen weit geringer ist und welche abhängig ist von der Stagnation des Kothes im zuführenden Rohre,

bleibt meist und zum grössten Theile bestehen. Auf der anderen Seite wird die Ernährung des Organismus weit mehr leiden. Die geringere Gefahr der Peritonitis als Folge der Stagnation im supracarcerirten Theile glaube ich aus dem Umstande schliessen zu müssen, dass bei der Lage der intracarcerirten Schlingen in einem äusseren Bruchsacke die Peritonitis äusserst spät und begrenzt bleibt, und zwar anfänglich nur in unmittelbarster Nähe der Bruchpforte eintritt, so dass meist eine Abkapselung nach oben gegen das Abdomen besteht. Dieselbe tritt meist erst auf zu einer Zeit, wo schon Gangrän im Bruchsacke selbst besteht und ist auch jetzt noch nach oben oft abgesackt. Aus letzterem Umstande erklärt sich auch der oft noch günstige Verlauf selbst nach der Entwickelung der Gangrän im Bruchsacke.

Geben wir das Resumé aus Obigem, so lautet es dahin, dass die Anlegung der Fistel im intracarcerirten Abschnitte besonders wirksam ist zur Hebung der augenblicklichen Gefahr der Gangrän der Schlinge und der diffusen Peritonitis, indes weniger wirksam zur Ableitung des Kothes aus der supracarcerirten Schlinge und selten zur completen Heilung der Intracarceration, weil die Schlinge fixirt ist, dass hingegen die Anlegung der Fistel im supracarcerirten Theile besonders wirksam ist zur Ableitung des Kothes, zur Ernährung des Organismus, indes weniger zur Verhinderung der Entwickelung der Gangrän, zur Bekämpfung der Entzündung im intracarcerirten Theile und der Entstehung der diffusen Peritonitis.

Eine jede Art der Fistelanlegung ist also relativ wirksam.

Auf jeden Fall gebührt indes der Anlegung des Afters in der intracarcerirten Schlinge wegen der Verminderung der Gefahr der Gangrän und Peritonitis der Vorzug; sie ist vielleicht noch mit der Ausspülung des Magens zu verbinden. Es knüpft sich hieran logischer Weise die Frage, ob man nicht direct in beiden Darmpartien die Fistel anlegen solle?

Wofern die Schlingen sich mit Sicherheit unterscheiden lassen und wofern die Anlegung der Fistel gefahrlos ist, so erscheint es mir rationell, in beiden Darmpartien eine Fistel anzulegen, um die augenblickliche Gefahr der Obstruction oberhalb der Stenosis und die Entzündung und Gangrän in der intracarcerirten Dünndarmschlinge zu heben, um event. nachträglich vielleicht die Laparotomie nachzuschicken.

Noch rationeller ist es vielleicht, im supracarcerirten Theile die Enterotomie und im intracarcerirten die Punktion auszuführen.

Durch das abgelöste Peritoneum hindurch gelingt es vielleicht oft, den einklemmenden Strang, z. B. Processus vermiformis und das anschliessende Convolut von aufgeblähten eingeklemmten Dünndarm-

schlingen zu erkennen. Nach den Experimenten an Leichen muss ich dies für möglich erklären.

Vielleicht ist es auch möglich, die stark aufgeblähten, blauroth oder schwarz verfärbten und entzündeten intracarcerirten Dünndarmschlingen von den einfach hyperextendirten, durch Stagnation der Fäcesmassen ausgedehnten supracarcerirten Schlingen diaperitoneal zu unterscheiden.

Das wichtigste differentielle Zeichen ist die starke Füllung der intracarcerirten Schlingen, die intensivere rothe Färbung, die starke Infiltration der Darmwandung, die cystische Spannung, die Unmöglichkeit der Compression, resp. der centralen oder peripheren Entleerung, während die centrale Entleerung bei der supracarcerirten Schlinge unter Gurren eintritt, und hierbei eine Ausdehnung des Duodenum, resp. eine Wellenbewegung in demselben erkennen lässt. Der Darm ist zudem dünnwandiger als bei den intracarcerirten.

Wenn sich dieser diagnostische Theil mit Klarheit erledigen lässt, was ich glaube, so würde ich, wofern die Enterotomie wegen zu grosser Schwäche des Patienten angelegt werden müsste, die Fistel im supracarcerirten Theile der Schlingen anlegen und den intracarcerirten punctiren. Wofern ich jedoch die Fistel an der stark entzündeten, also wahrscheinlich intracarcerirten Schlinge angelegt hätte, was sich durch die sehr geringe kothige Beimischung, durch das Abfliessen einer fötidriechenden, blutigen Masse und durch die geringe Entlastung des Abdomen documentirte, so würde ich alsdann nicht ruhen, bis ich auch noch eine supracarcerirte Schlinge erreicht hätte. Dieselbe ist nach Obigem weiter nach vorn und oben von der ersten Stelle zu suchen, möglichst in einiger Entfernung von dem intracarcerirten cystischen Tumor.

Dieses Vorgehen findet seine Begründung in der Annahme, dass die Anlegung des Anus in den beiden Schlingen jedenfalls rationeller ist, wie wir eben deducirten, als die Fistelanlage in der intracarcerirten Schlinge allein.

Das Gleiche wäre auch zu thun in dem Falle, wo am Tage nach der Operation die Besserung ausgeblieben, resp. Erbrechen etc. wieder zurückgekehrt wäre und der Kothabgang vollständig sistirte. Eine fernere Begründung ist darin gegeben, dass die diaperitoneale Anlegung des Afters, wie ich sie für diese Fälle vorschlage, auch keine grosse Gefahr in sich schliesst.

Man vernäht zuerst durch das Peritoneum hindurch den Darm mit dem Peritoneum und incidirt alsdann den Darm, so dass man also mit dem Peritonealcavum nicht in Verbindung tritt und ausserdem auch kein Koth in die Peritonealhöhle gelangt. Es kann also

von keiner grösseren Gefährdung durch die zweite Operation die Rede sein.

Im Uebrigen glaube ich, dass es meist gelingt, die Diagnosis bezüglich dieses Punktes vorher festzustellen. Wenn man das Peritoneum sammt Colon von der hinteren, ev. das vordere parietale Peritonealblatt von der vorderen Abdominalwand ablöst, so kann man nach innen von der Flex. coli sinist. und dem Colon ascendens diaperitoneal den cystischen Tumor erkennen, und ferner die Farbe desselben feststellen, die Spannung, die Möglichkeit der Compression, der Entleerbarkeit constatiren, so dass man auch die Differential-Diagnosis zwischen der Intra- und Supracarceration der Schlingen vor der Anlegung der Fistel klarlegt.

Ich hoffe indes, dass es in den meisten Fällen gelingen wird, die Diagnosis genau zu stellen und die Colotomie durch die rationellere Laparotomie zu ersetzen. Wenn man den künstlichen After an eine kleine intracarcerirte Schlinge angelegt hat, so soll man nicht unterlassen, das Innere des Darmes abzupalpiren, um event. das Hinderniss, den einschnürenden Ring zu entdecken. Wenn dies gelingt, so würde man die Operation der Laparotomie anschliessen.

Anlegung des Explorativschnittes.

§. 366. Besprechen wir jetzt die Ausführung der Operation der extraperitonealen Exploration zur differentiellen Diagnostik der Incarcerationsstelle und der incarcerirenden Ursache.

Es ist selbstverständlich, dass man vor der Anlegung des Schnittes ein genaues Krankenexamen aufnehmen muss, über die Art des Verlaufes, ob acut oder chronisch, über das Bestehen eines Vorläuferstadiums, dass man die Capacität des Rectum, die Beschaffenheit des Beckeninnern, die Art der Abdominalauftreibung zuerst feststellen muss.

Hieraus wird man oft Anhaltspunkte für die Einklemmungsart, vielleicht auch für den Ort der Einklemmung gewinnen und wird auf denselben zuerst vordringen. Auf jeden Fall ist es indes geboten, vorerst die Beschaffenheit des Cöcum, des Duodenum, der Dünndarmschlingen im Mesogastrium, des Mesenterium etc. festzustellen. Fehlen alle Anhaltspunkte, so wird man vorerst eine allgemeine Abtastung des ganzen Abdomen durch die bimanuelle Untersuchung vornehmen. Hierbei muss man besonders sein Augenmerk auf die bekannten Lieblingsstellen der Einklemmung, das Ileumende, das Colon ascendens, das Duodenum, die Flexura coli etc. richten. Der acute Verlauf spricht für Verschlingung, Einklemmung in eine innere Pforte etc., der chronische für das Bestehen einer einfachen Obstruction. Am leichtesten

lässt sich im Allgemeinen die Unterscheidung zwischen Obstruction und Intracarceration geben durch den Nachweis des Vorhandenseins von intracarcerirten Schlingen, resp. Anwesenheit eines cystischen, intracarcerirten Tumor. Wenn dieselben jedoch sehr kurz sind, so entgehen sie oft hinter den supracarcerirten Schlingen der Untersuchung. Der Schnitt muss so gross sein, dass man das Cöcum, Duodenum und die hintere Seite des Dünndarmes bis hinter das Mesenterium blosslegt, da man aus dem Vergleiche derselben Anhaltspunkte für den Ort und die Art der Einklemmung gewinnt.

Es wird der hintere Thürflügelschnitt in der üblichen Weise angelegt und das Peritoneum von der Fascia lumbalis, resp. Niere, weiter nach innen von der Vorderfläche des Duodenum und Pankreas abgehoben; es empfiehlt sich für gewöhnlich, den unteren Iliacalschnitt gleich von vorn herein bis zur Spina ilei ant. sup. zu verlängern, damit man die Cöcalgegend gehörig abpalpiren kann, weil daselbst oft die einklemmende Ursache liegt, und weil die Palpation des Cöcum zur Auffindung, resp. Exclusion der dortigen Einklemmungsursachen und besonders auch des Colon überhaupt von besonderer Wichtigkeit ist.

Wenn die Incarceration peripher vom Cöcum liegt, so ist dasselbe gewaltig aufgetrieben und zeigt colossale Buchten, Haustra, die Längsstreifen sind leicht zu erkennen. Man erhält manchmal gradezu nichts anderes zu Gesichte, als die Haustra des Colon. Man kann das langgestreckte, von unten aus der Fossa iliaca, nach oben zur hinteren Fläche der Leber verlaufende Colon leicht erkennen und nach unten zum Cöcum verfolgen. Man kann sogar das untere Ende des Colon ablösen, umgreifen und selbst zuweilen den Processus vermiformis abpalpiren.

Noch leichter ist das Duodenum, wie wir nachher noch sehen werden, zu erkennen. Unmittelbar vor demselben, gewöhnlich vor der unteren Flex. des Duod. liegt die rechte Flex. coli, resp. das Colon ascendens. Die Stelle, wo das Peritoneum von der Vorderfläche des unteren horizontalen Theiles des Duodenum sich abhebt, ist durch eine seichte, mit Fett gefüllte Furche gekennzeichnet. Schneidet man in diese Fettschichte ein, so gelangt man auf die vordere Wand des Duodenum; hebt man nun das Peritoneum nach vorn ab, so hebt man gleichzeitig das Colon ab, welches daselbst gelagert und leicht zu erkennen ist.

Bei stärkeren Athem-Bewegungen, Husten etc. wird das Colon in die Wundhöhle hineingedrängt, so dass man glauben sollte, es werde das Peritoneum gesprengt.

Bei der Palpation kann man gleichfalls die colossale Auftreibung

nachweisen und den gasigen und kothigen Inhalt durch die Percussion und Palpation etc. feststellen. Man kann sogar den Koth zwischen den Fingern zerquetschen. Das Colon ist ferner noch an dem Verlaufe der Arteria colica parallel der Achse des Colon, und an der eigenthümlich rechtwinkeligen Vertheilung der Gefässe aus dem Stamme der Arteria colica zu erkennen.

Die Arteria liegt stets an der hinteren Seite, ist relativ sehr dick und läuft der Achse des Colon parallel.

Wofern die Einklemmung central vom Cöcum liegt, so nehmen die gewaltig aufgeblähten und sich an einander drängenden Dünndarmschlingen das ganze Gebiet des Operationsfeldes ein. Man kann die Windungen der Dünndarmschlingen durch das Peritoneum hindurch erkennen. Die Windungen sind geschlängelt, geschwungen. Man hüte sich, die aneinanderliegenden, gewaltig aufgetriebenen Schlingen mit den Haustris des Colon zu verwechseln. Die einzelnen, zwischen den Dünndarmschlingen liegenden Furchen, welche dort entstehen, wo dieselben mit ihren Flächen aneinanderstossen, sind gewunden, während die Furchen zwischen den Haustris quer zur Längsachse des Darmes verlaufen. Die Dünndarmflächen sind aneinandergequetscht, so dass die Furchen viel schmäler, tiefer, senkrecht abfallend sind und sich mit Mühe als solche erkennen lassen, während diejenigen zwischen den Haustris breitbasiger, flacher sind und sich in die Tiefe verfolgen lassen. Das gestreckte, von oben nach unten verlaufende Colon ist bei der alleinigen Aufblähung der Dünndarmschlingen gar nicht oder schwer zu finden.

Im Uebrigen entdeckt man jedoch, oft erst bei genauem Nachsuchen, das Colon dünn, collabirt, zusammengequetscht, oft nur als derber, dickwandiger Strang nach hinten und aussen, meist jedoch nach hinten verschoben; man kann auch jetzt noch an demselben die Taeniae- und Querfurchen nachweisen.

Gerade in dem Falle, wo es collabirt ist, sieht man das Hauptgefäss und die Aeste strotzend gefüllt an der hinteren Seite verlaufen. Im leeren und gefüllten Zustande kann man nachweisen, dass das Colon an der hinteren Seite extraperitoneal liegt. Dasselbe lässt sich nach unten in die Fossa iliaca, bis zum Cöcum verfolgen.

Das collabirte Colon hat einen kleineren Querdurchmesser als das Colon überhaupt und auch selbst einen weit kürzeren als die aufgeblähten Dünndarmschlingen, ist im leeren Zustande daumendick, enthält keine Gase, keinen Koth und ist viel fester als der Dünndarm.

Man hat bei der Palpation das Gefühl eines fast soliden Stranges.

Der Durchmesser des Colon resp. Cöcum ist also zu gering, um der gewöhnlichen Ausdehnung des Colon, andererseits ist das Gewebe

zu fest, zu dickwandig, um dem collabirten Dünndarme zu entsprechen. Es soll hiermit nicht gesagt sein, dass der Collaps stets ein so completer ist. Es kommen manche Uebergänge und Abstufungen vor.

Es ist, um dies hier hervorzuheben, stets nöthig, den Darm zwischen zwei Fingern zu fassen, wodurch man viel besser den Durchmesser des Darmrohres, resp. den Diameter des Lumen, den Inhalt, die Dicke der Wandung bestimmt, als bei der einfachen seitlichen Palpation oder als etwa nachher nach der angelegten Incision, vom Inneren des Darmes aus durch die intraintestinale Palpation. Man dehnt hierbei den Darm von innen aus und täuscht sich sehr leicht bezüglich des Lumen resp. bezüglich des Abschnittes des Darmes.

Wenn die Wandungen des leeren Colonrohres aneinanderliegen, so fühlen sie sich beim Umfassen dick an.

Man könnte wegen des geringen Querdurchmessers das Colon mit einer Dünndarmschlinge verwechseln. Hiervor schützt besonders bei leerem Colon die stärkere Dicke der Wandung, die stark ausgesprochene Füllung und die eigenthümliche, rechtwinklige Vertheilung der Gefässe, der parallel der Medianebene gerichtete Verlauf der Hauptgefässe, das Fehlen der Gase, des Kothes etc.

Die Dünndarmschlinge ist bei geringem Durchmesser und geringer Füllung viel dünnwandiger als das Colon bei dem gleichen Querdurchmesser, der Verlauf ist gewundener, die Gefässvertheilung eine gleichmässige. Ein Hauptgefäss ist an dem Rande, parallel der Achse des Rohres verlaufend, nicht zu entdecken. Die Gefässvertheilung ist mesenterialwärts vom Darmrande entfernt eine spitzwinklige und löst sich in der Wandung selbst in zahlreiche kleine und kleinste Aestchen auf, stets den dichotomischen Bau erkennen lassend. Die Farbe des Darmes ist daher eine diffusrothe, besonders bei der intracarcerirten Schlinge.

An dritter Stelle wird das Cöcum zuweilen bedeutend verdickt, stark aufgetrieben, indes nicht leer und auch nicht mit Flüssigkeit oder Gasen gefüllt aufgefunden. Dasselbe bildet eine feste, wurstförmige Geschwulst. Es handelt sich um eine Invagination.

Das invaginirte Colon ist alsdann gewaltig aufgetrieben, wurstförmig, fest, nicht fluctuirend, indes nicht gasig aufgetrieben, sondern elastisch, derb anzufühlen. Es gelingt sogar, die Wandung des Colon über den Inhalt des Darmes zu verschieben.

Ich habe die Diagnosis der Invagination in dieser Weise 1mal intra vitam gestellt. Die Diagnosis ist hier eine einfache und leichte.

An vierter Stelle könnte es sich auch um eine Geschwulst des Colon und Cöcum handeln, welche eine Einklemmung hervorgerufen hat.

Die characteristischen Zeichen des Tumor sind: die grosse

Festigkeit, die scharfe Begrenzung, die unebene, knollige Oberfläche, das Durchtreten von Gasen, Fäcesmassen durch die Geschwulst hindurch, das Uebergehen der Geschwulst ins gesunde Colon.

An Stelle des Colon trifft man eine feste Geschwulst an, welche sich mit dem hinteren Peritonealblatte abheben lässt.

Dieselbe geht nach oben in das leere Colon, nach unten ins Cöcum über.

An letzter Stelle könnte auch eine Entzündung des Cöcum, Perityphlitis mit Ileuserscheinungen vorhanden sein. Nach oben würde man alsdann das leere Colon auffinden, während der entzündete Theil mit der hinteren Abdominalwand verwachsen, verbacken und durch die früher erwähnten characteristischen Symptome der Entzündung gekennzeichnet ist.

Bei der peripheren Einklemmung des Cöcum ist dasselbe stark gefüllt, stark aufgebläht.

Die Flüssigkeit entweicht auf Druck eben so wenig analwärts, weil daselbst ein Obstructionshinderniss besteht, als central, es sei denn, dass centralwärts die Cöcalklappe insufficient wird und daselbst kein anderes Hinderniss durch einen gespannten Mesenterialstrang oder durch eine Torsion desselben, oder durch eine Verschlingung zwischen Ileum und Flex. sigm. etc. besteht.

Das Cöcum ist hierbei hochroth, die Hauptgefässe an der hinteren Seite des Colon sind strotzend gefüllt.

Die mittelst der extraperitonealen Punction vom Hilus des Mesocolon aus entleerte Flüssigkeit ist jauchig, also bei einer gänzlichen Abschnürung desselben dunkel, selbst blutig und enthält oft viel Koth.

Bei einer Intracarceration des Cöcum, z. B. durch Verschlingung, ist das Cöcum weit mehr roth und praller gefüllt und entleert eine mehr blutige Flüssigkeit.

Bei der Intracarceration ist die Verfärbung eine starke, weil bei derselben die Entleerung ilealwärts behindert und der intraintestinale Druck seitens des Darminhaltes, auf einen kleinen Darmabschnitt beschränkt, gesteigert wird, und weil ferner durch die Strangulation der zugehörigen Gekröse die Darmwandung infiltrirt und die seröse Transsudation ins Darmlumen ebenfalls gesteigert wird, so dass der Darminhalt ein weit grösserer ist als bei der einfachen centralen, durch die Sufficienz der Cöcalklappe allein gegebenen Behinderung der Entlastung (ilealwärts).

Die Spannung ist eine lange gleichbleibende, sich eher steigernde bei der Intracarceration des Cöcum, während bei der alleinigen peripheren Obturation oft durch Insufficienz der Cöcalklappe eine theilweise Entlastung des Cöcum eintritt. Alsdann ist auch das Cöcum

compressibel, centralwärts entleerbar, z. B. bei einer einfachen Torsion der Flex. sigm. um die Längsachse oder einer Stenosis, peripher im Colon, durch eine Narbe etc.

Das Gleiche bezüglich der Spannung findet auch dauernd bei der Verschlingung zwischen Cöcum und Ileum statt.

Der Unterschied zwischen den beiden Verschlingungsarten wird nur in dem Abweichen des Cöcum nach innen oder oben oder auch nach innen und oben oder nach vorn und oben, ferner in der grösseren und stärkeren cystischen Spannung des intracarcerirten Cöcum oder in der Torsion resp. Spannung des Mesocolon an der Torsionsstelle erkannt.

Bei der Verschlingung des Ileum mit Flex. sigm. wird diese Spannung wahrscheinlich nicht so gross sein, und es wird sich eher durch Druck eine leichte Verkleinerung und ein leichtes Entweichen des Inhaltes in das allerdings gleichfalls unter hohem Druck stehende Quercolon erreichen lassen.

Der Unterschied zwischen einer Intracarceration durch Verschlingung etc. und einer Supracarceration des Cöcum durch periphere Stenosis ist also dadurch gegeben, dass die Cöcalklappe bei der Supracarceration insufficient wird und der Inhalt des Cöcum sich alsdann centralwärts treiben lässt und dass an zweiter Stelle selbst bei Sufficienz der Cöcalklappe der Inhalt des Ileum sich zum mindesten etwas cöcalwärts treiben lässt und die Spannung, die Entzündung der Wand bei der Intracarceration etc. weit stärker ist.

Der weitere Unterschied ist gegeben in der Beschaffenheit der Ileumschlingen. Dieselben sind entweder bei Insufficienz der Cöcalklappe stark aufgebläht, supracarcerirt oder relativ wenig aufgebläht bei Sufficienz der Cöcalklappe, indem nur der Magendünndarminhalt in geringem Massstabe sich ansammelt. Sobald nun die Klappe insufficient wird, tritt erst eine stärkere Ansammlung und stärkere Spannung in dem Ileumjejunaltheile ein. Bei Druck auf den Intercolonabschnitt wird das Cöcum, resp. das Duodenum, je nachdem man das Duodenum oder Cöcum gleichzeitig zuhält, erweitert.

Bei einer gleichzeitigen Verschlingung zwischen Dünndarm und Flex. sigmoid. sind die Dünndarmschlingen intracarcerirt, gespannt, tumorartig begrenzt, fluctuirend, nicht entleerbar, nicht compressibel.

Um diese Verhältnisse genau klarzulegen, muss man das hintere Peritonealblatt in grosser Ausdehnung von dem Duodenum und Pankreas ablösen.

§. 367. Starke Auftreibung des Cöcum, leichte Entleerung centralwärts, Unmöglichkeit einer wesentlichen Verkleinerung bei zugehaltener Cöcalklappe. Geringe Spannung, geringe Entzündung der Wandung.

Ausgeschieden sind hier vorab also alle Einklemmungen im Ileum, Jejunum und Duodenum, weil alsdann das Cöcum leer sein muss.

Hierbei handelt es sich also um eine einfache periphere Obturation in irgend einem Abschnitte des Colon mit Insufficienz der Cöcalklappe oder um eine einfache Verdrehung, Abknickung daselbst. Die rechte und linke Flexur lässt sich vom rechten Renalschnitte aus, bei gehöriger Ablösung des ganzen Colon von der hinteren Abdominalwand, resp. vom Duodenum aus abpalpiren, so dass man die Abknickung des Darmes, des Mesenterium, die Geschwulstbildung, die Stenose etc. in diesem ganzen Abschnitte ausschliessen kann.

Man würde auf eine Stelle stossen, wo plötzlich die Erweiterung einer starken Verschmälerung des Rohres Platz macht. Es wäre alsdann geboten, die betreffende Stelle genau zu untersuchen, und wofern man durch die äussere diaperitoneale Untersuchung keine Klarheit gewinnt, so wird man event., wie wir bei der Differenz zwischen den einzelnen Ursachen auch hier hervorgehoben, in unmittelbarster Nähe des Hindernisses eine kleine Oeffnung ins Peritoneum, resp. selbst ins Darmrohr anlegen, um den Darm von aussen und von innen abzupalpiren.

Die rechte Flexur liegt vor der Niere und vor dem unteren, horizontalen Theile des Duodenum. Aus diesem Grunde ist es geboten, das hintere parietale Peritonealblatt vom Duodenum abzulösen, wobei man die Uebergangsfalte des parietalen Peritonealblattes auf das Duodenum oberflächlich incidirt und dann das Peritoneum von der vorderen Fläche des Duodenum ablöst. Diese Stelle ist durch eine schwache Einsenkung, seichte Furche und leichte Fettablagerung angedeutet. Bei der Ablösung des hinteren parietalen Peritonealblattes muss man sehr vorsichtig vorgehen, indem man sonst sehr leicht das Duodenum sammt Pankreas im Zusammenhange mit dem hinteren Peritonealblatte von der hinteren Abdominalwand, von der Niere, den Gefässen, der Wirbelsäule etc. ablöst. Bei einiger Vorsicht kann man das Colon transvers. bis zur Flexur. sigm. extraperitoneal an der hinteren Seite blosslegen, so dass man also das ganze Cöcum, Colon und Colon transversum auf das Bestehen des Hindernisses untersuchen kann. Findet man das Hinderniss nicht, indes das Quercolon stark dilatirt, so liegt also das Hinderniss entweder im Colon descendens oder in der Flex. sigm.

Durch die Untersuchung des kleinen Beckens vom Innern des Rectum aus kann man das Bestehen eines Hindernisses im Rectum

und der Flex. sigm. ausscheiden, so dass also zuletzt nur noch per exclusionem die Affection des Colon descendens übrig bleibt.

Wir würden alsdann nochmals die Untersuchung vom Rectalinneren aus genauer vornehmen.

Bei einer Occlusion im unteren Abschnitte des Colon lässt sich wenig ins Rectum injiciren, der ganze Colonrahmen ist sehr aufgebläht, bei einer Einklemmung in der Flex. coli sinist. lässt sich schon mehr einspritzen; die linke Flanke ist leer, die rechte aufgebläht, bei der Einklemmung im Colon descendens oder in der rechten Flexur kann man noch weit mehr einspritzen.

Nach der Feststellung des Sitzes im Colon descendens überhaupt wird es auch noch gelingen, sich durch die auf der rechten Renalgegend aufliegende Hand die Einklemmungsstelle entgegen zu drängen und dieselbe genauer auf die Ursache zu untersuchen. Es wird nach der Feststellung des genaueren Sitzes der Einklemmung auch gelingen, an dem betreffenden Orte die Art der Einklemmung, das Bestehen einer intra- oder extraintestinalen Strictur, eines Tumor, eines Fremdkörpers, einer Invagination, einer einfachen Abknickung des Darmrohres oder einer Gekrös- resp. Darmrohrtorsion zu eruiren, wie wir dies für jede dieser Affectionen bei jeder speciellen Einklemmungsart besprochen haben.

Die Invagination bedarf noch einiger erläuternder Worte, zumal, wenn sie ihren Sitz in der Flex. sigm. hat.

Bei Kindern haben wir besonders an Invagination zu denken; hier haben wir vorab auch die der Invagination eigenthümlichen Symptome zu verzeichnen: das Voraufgehen von colikartigen Schmerzen, von Diarrhöe und Obstipation, das Bestehen von Diarrhöen und der Abgang von blutigem Stuhle, das Bestehen von Tenesmus.

In dem Rectum gelingt es zuweilen, das untere Ende des Intussusceptum zu touchiren. Vor der Synchondrosis sacro-iliaca liegt eine wurstförmige Geschwulst, welche vorn von stark aufgetriebenen supracarcerirten Dünndarmschlingen überdeckt ist.

Bei dem Bestehen eines Tumor gehen der Einklemmung gleichfalls Diarrhöen, Obstipationen, blutige Stühle etc. vorauf. Es besteht Kachexie.

Die Anwesenheit eines Exsudates im kleinen Becken, einer Perioophoritis, lässt an eine Compression des Dickdarmes denken.

Die Geschwulst ist characterisirt durch die grosse Härte, scharfe Begrenzung, die centrale Narbe und verlangt besonders die genauere Aufnahme der Anamnese bezüglich des Voraufgehens von Syphilis, Dysenterie, Typhus.

Die peripheren Narben in der Umgebung des Colon liegen mit

Vorliebe in der Flex. dext. und sinistra und schliessen sich gern an das Voraufgehen einer Leberkrankheit, Gallenblasenerkrankung, Gallensteine etc., resp. an eine Entzündung der Milz und der Niere an.

Bei allen diesen Colonstenosen ist das kleine Becken gefüllt von stark ausgedehnten, nicht cystisch gespannten Schlingen, insofern die Einklemmung lange besteht; bei frischen sind die Darmschlingen im kleinen Becken weniger aufgebläht. Liegen im kleinen Becken cystisch gespannte Dünndarmschlingen, so liegt die Verengerung im Dünndarm und im Colon gemeinschaftlich.

Einige Schwierigkeit dürfte nur noch der Nachweis der Abknickung oder der einfachen Torsion des Cöcum, des Colon transversum, resp. der Flex. sigm. bieten.

Im ersten Falle wird es gelingen, das Abweichen des Cöcum nach innen und oben oder direct nach oben und die Torsionsstelle des Mesocolon und des Colon nachzuweisen, das Colon transversum ist leer. Hierbei lässt sich das cystisch gespannte Cöcum wenig comprimiren und zeigt bei Sufficienz der Cöcalklappe gar keine Wellenbewegung analwärts.

Liegt die Verdrehung in der Flexura sigmoidea, so ist die Spannung nicht so gross. Das Cöcum ist zum mindesten etwas comprimirbar, und es entsteht hierbei eine leichte Wellenbewegung analwärts. Um bei gleichzeitiger Insufficienz der Cöcalklappe die Bewegung analwärts nachzuweisen, ist es geboten, das Cöcum central zu comprimiren, damit der Inhalt sich nicht etwa centralwärts entleert.

Bei Knickung des Colon transversum wird man gleichfalls in der Lage sein, das meist nach unten stattfindende Abweichen der Achse des Colon nachzuweisen. Hierbei wird es auch oft gelingen, den ablenkenden Netzstrang etc. nach unten nachzuweisen.

Da nun die übrigen Ursachen der Einklemmung sich in der Nähe des Afters und in der Flexur, z. B. Stricturen, Intussusception, Fremdkörper, Carcinome etc., ausscheiden lassen, so bleibt nur die Verdrehung der Flexura sigm. oder des zugehörigen Mesocolon, resp. Abknickung des Colon descendens übrig. Es lässt sich hierbei wenig Wasser in das Rectum injiciren; die linke Lumbalgegend ist sehr voll; man fühlt in der Gegend der linken Synchondrosis sacro-iliaca vom Rectalinnern aus einen elastischen Widerstand.

In dem übrigen Colongebiete kann die untersuchende Hand, wie wir oben sahen, kein Hinderniss entdecken.

Liegt keine Torsion der Flexur vor, so gibt man darauf acht, ob nicht das Colon descendens nach innen durch einen Strang abgeknickt ist.

Die Verhältnisse im kleinen Becken und im Intercolonabschnitt verdienen hier noch genauere Berücksichtigung.

Bei der Untersuchung des kleinen Beckens muss man darauf achten, ob man daselbst einen Tumor, ein Exsudat entdeckt, ferner muss man die Spannung der intrapelvären Schlingen berücksichtigen. Die Darmschlingen sind bei der peripheren Verdrehung entweder nur etwas stärker gefüllt oder stark aufgebläht, indes nicht cystisch gespannt; das kleine Becken ist daher meist (bei der Sufficienz der Klappe) relativ leer.

Dagegen ist das ganze Becken bei der Insufficienz der Ileocöcalklappe von stark aufgeblähten Schlingen gefüllt. Dieselben sind indes auch hier nicht cystisch gespannt.

Der Intercolonabschnitt ist gleichfalls entweder relativ leer bei Sufficienz der Cöcalklappe oder stark aufgebläht bei Insufficienz derselben; es besteht nebenbei Kothbrechen.

In jedem Falle kann man nachweisen, dass hier das Ileum compressibel, weniger gespannt ist und dass der Inhalt desselben sich auf Druck sowohl cöcalwärts unter starker Füllung und Spannung des Cöcum als duodenalwärts treiben lässt, wobei das Duodenum sich ausdehnt.

Das Duodenum ist ebenfalls entweder schwach oder auch zuweilen stark gefüllt; indes gestattet dasselbe, da das Hinderniss so weit peripher im Colon liegt, wofern man dasselbe magenwärts zuhält, eine bedeutende anale Wellenbewegung.

Umgekehrt würden hier bei der angenommenen Lage der Verengerung im Colon, bei der Compression des Duodenum die Ileumschlingen im Mesogastrium stärker aufgetrieben.

Bei Druck auf das Colon tritt dasselbe ein, wofern die Cöcalklappe insufficient ist.

Durch dies Manoeuvre sind die supracarcerirten Ileumschlingen von den intracarcerirten zu scheiden.

Es ist ferner noch die Combination von Torsion der Flex. sigm. mit Abknickung des Colon transversum von Seiten des gedehnten Mesenterium zu erwähnen. Es liegen hier zwei Compressionsstellen, nämlich peripher im Colon, in der Flex. sigm. und im Colon transvers. Die Erscheinungen sind hier die gleichen wie bei der einfachen Torsion der Flexur. sigm.

Dies Leiden tritt besonders bei Greisen ein; es gehen demselben oft Obstipation und Diarrhöen vorauf. Der Verlauf ist meist ein chronischer. Der Collaps entwickelt sich langsam.

Das Cöcum ist stark gefüllt, indes nicht comprimirbar, und zeigt centralwärts keine Wellenbewegung.

Bei diesem Befunde kann es sich entweder um die Sufficienz der Cöcalklappe mit der eben erwähnten einfachen peripheren Occlusion im Colon oder Cöcum oder um eine Intracarceration des Cöcum handeln; in letzterem Falle um die Combination der Verschlingung der Flexur. sigm. oder des Cöcum mit dem Ileum oder um die Verdrehung des Mesocolon und des Mesenterium ilei oder um die Verdrehung der Flexur. sigm. mit Compression des Ileum von seiten des gespannten Mesenterium.

Vorerst ist zu vermerken, dass bei der Intracarceration des Cöcum der Verlauf ein sehr acuter, der Collaps ein grosser ist, das Erbrechen früh eintritt. Das Leiden befällt gerne alte Leute.

Bei der ersten Form der Sufficienz der Cöcalklappe gestatten die meist weniger aufgeblähten Ileumschlingen zum mindesten duodenal- und cöcalwärts Bewegung. Das Ileum ist nicht so cystisch gespannt, bildet keinen Tumor, ist compressibel.

Durch letztere Beschaffenheit ist die Verschlingung zwischen Ileum und Colon oder die Torsion der Flexur. sigm. mit Torsion des Mesenterium ilei geschieden von der einfachen Torsion der Flexur. sigm. mit Hinüberlegen des Mesenterium über das Ileum.

Es fehlt in letzterem Falle die cystische Geschwulst, indes lassen die supracarcerirten Ileumschlingen sich bei der Torsion der Flexur. sigm., gleichzeitiger Dehnung des Mesenterium, der Flexura sigm. und Abknickung des Colon transversum nicht cöcalwärts entleeren.

Wenn die Verschlingung zwischen Cöcum und Ileum besteht, so ist die Spannung eine sehr grosse und vom Cöcum aus keine Wellenbewegung nach irgend einer Seite möglich. Es ist möglich, viel Flüssigkeit in das Rectum zu injiciren; die linke Lumbalgegend ist leer.

Bei bestehender leichter Compressibilität des Cöcum und leichter Wellenbewegung analwärts liegt das Colonhinderniss tiefer in der Flexur. sigm.

Die Rectalcapacität ist dann gering, die linke Lumbalgegend ist sehr voll. Man fühlt vor der linken Synchrondrosis das Hinderniss, vielleicht auch einen Strang.

Das Becken ist in beiden Fällen oft von cystisch erweiterten Schlingen gefüllt.

Wir haben im Vorigen schon die Unterschiede hervorgehoben.

Die Ausscheidung des einfachen peripheren Obturationshindernisses, trotz hohen intracöcalen Druckes, bei Sufficienz der Cöcalklappe wird leicht gegeben durch die starke Füllung des kleinen Beckens mit cystisch gespannten Schlingen und durch die Unmöglichkeit der Entleerung der Ileumschlinge cöcalwärts.

Ferner ist noch als Unterschied hervorzuheben, dass man bei der Palpation der Gegend an der innern Seite des Cöcum event. einen von dem leeren Ileum und Colon gebildeten Strang und direct anschliessend die cystisch gefüllten, tumorähnlich begrenzten, fluctuirenden, stark gespannten Schlingen erkennen kann.

Das Duodenum ist bei der Verschlingung und Verknotung zwischen Ileum und Colon stark aufgebläht und gestattet fast gar keine Wellenbewegung analwärts.

Ferner ist noch das Mesenterium zu untersuchen. Es besteht sehr häufig neben der Verschlingung oder neben der Verdrehung der Flexur. sigm. etc. eine Torsion oder starke Spannung des Mesenterium, welche man gleichfalls nachweisen kann. Der Nachweis der Verdrehung des Mesenterium, einer Mesenterialplatte, der starken Spannung derselben, der Abknickung der Fussenden einer Dünndarmschlinge spricht also für eine Verschlingung resp. Torsion sowohl der Darmwandung selbst als auch des Mesenterium.

An letzter Stelle ist noch hervorzuheben, dass die intracarcerirten Ileumschlingen stark cystisch gespannt sind und eine Compression derselben keine Entleerung, weder cöcal- noch duodenalwärts, noch bei Druck eine stärkere Füllung des Duodenum oder des Cöcum zur Folge hat. Für den Fall nur eine kleine und periphere Ileumschlinge eingeklemmt, verdreht, abgeknickt ist, wird ein grosser Theil der Ileumschlinge noch supracarcerirt sein, so dass bei Druck auf die Gegend der Innenseite des Cöcum (auf den intracarcerirten Tumor) keine starke Füllung des Duodenum entsteht, indes wohl bei centralwärts ausgeübtem Druck auf die Gegend des Jejunum.

Leeres Cöcum.

Finden wir das Cöcum leer, so ist hiermit der Beweis erbracht, dass das Cöcum infracarcerirt ist. Wir haben alsdann den Ort der Einklemmung central im Ileum, Jejunum, Duodenum aufzusuchen.

Das Cöcum kann bei keiner sonstigen Einklemmung im Dünndarm weder bei den einfachen noch combinirten Einklemmungsformen desselben gefüllt befunden werden.

Sehr wichtige Anhaltspunkte geben uns hier das Krankenexamen, das Geschlecht, die örtliche Untersuchung des Abdomen, des Rectum, des Beckens, des Mesenterium und des Duodenum.

Die Capacität des Rectum ist gross, das Colon leer, die Flanken eingefallen, das Mesogastrium aufgetrieben, der Verlauf meist ein acuter, der Collaps ein grosser, das Erbrechen tritt frühzeitig ein, ist copiös und bei tiefem Sitze im Ileum fäculent.

Je näher die Einklemmungsstelle resp. die obere Compressions-

stelle der Fossa duodenojejunalis liegt, um so acuter ist der Verlauf, desto rascher das Erbrechen und weniger fäculent. Ein sehr acuter Verlauf neben Flachheit des Abdomen, sehr geringe Auftreibung des Mesogastrium spricht für eine Jejunal-, ein langsamerer Verlauf, eine starke Auftreibung des Mesogastrium, Fehlen der Auftreibung des Colonrahmen für eine periphere Ileumeinklemmung. Die grössere Capacität des Rectum spricht ebenfalls für die Dünndarmeinklemmung.

Sehr wichtig ist noch das Verhalten des Beckens.

Leeres Cöcum, leeres Becken und ein stark gefülltes Mesogastrium spricht für eine hochgelagerte Einklemmung im Anfangstheil des Ileum, vielleicht auch im Ende des Jejunum. Wofern die Einklemmung mehr peripher im Dünndarm läge, so würden supracarcerirte Jejunalschlingen oberhalb liegen, welche bei der Länge des Mesenterium auch ins kleine Becken sinken würden.

Wir müssen bei leerem Becken die Einklemmung hoch oben, entweder im Anfangstheile des Ileum oder im Jejunum oder Duodenum aufsuchen. Im letzteren Falle wäre das Mesogastrium leer.

Die Einklemmung kann hierbei entweder nur eine einfach obturirende sein und gebildet werden von einem Fremdkörper, von einer Geschwulst, durch eine Invagination oder durch eine intra-intestinale oder peri-intestinale Narbe des Duodenum oder des Jejunum entstehen.

Die Einklemmung kann auch bestehen in einer Verdrehung, Abknickung einer Jejunalschlinge oder Unterschlüpfen einer Jejunalschlinge unter ein Ligament, durch eine Spalte, ein Loch des Mesenterium, des Omentum etc.

Der Verlauf ist hier, trotz der oft chronischen Ursache, ein sehr acuter, wegen der Nähe zum Duodenum. Das Erbrechen tritt sehr frühzeitig ein und ist gelblich, gallig, wird nie kothig.

Das ganze Duodenum ist vom rechten Renalschnitte aus abtastbar, stark cystisch gespannt, stark gefüllt und stark nach unten gesunken. Dasselbe lässt sich bei zugehaltenem centralen Theile sehr wenig analwärts entleeren, ist wenig comprimirbar; das Jejunum ist elastisch gespannt, nicht compressibel. Dasselbe bildet einen cystischen, fluctuirenden, nicht compressiblen Tumor, welcher bei vollständiger Intracarceration weder duodenal- noch ilealwärts entleerbar ist.

Nach innen vom Colon entdeckt man keine, oder nur leere Schlingen, das Mesogastrium, das Becken sind relativ leer.

Ein Fremdkörper, Tumor in dem Duodenum wird leicht erkannt.

Die Invagination in der Nähe der Fossa duodenojejunalis, die

Einklemmung daselbst oder in der Bursa omentalis kann ebenfalls dem Untersucher nicht entgehen, wofern man im ersten Falle in der nachher noch näher zu bezeichnenden Weise das Quercolon vom Duodenum bis zur Fossa duodeno-jejunalis und das hintere parietale Peritonealblatt vom oberen horizontalen Duodenaltheile und unterhalb desselben von der Wirbelsäule ablöst.

Bei einer Verdrehung, peripheren Compression im Anfangstheile des Jejunum werden wir bezüglich des Cöcum, des kleinen Beckens, des Duodenum die gleichen Verhältnisse haben; wir finden auch hier das Duodenum stark nach unten gedrängt und das Mesogastrium ganz leer. In der Nähe und unterhalb der Fossa duodeno-jejunalis werden wir indes auch diaperitoneal den strangulirten Theil des Jejunum, oder den verdrehten Mesenterialtheil entdecken.

An der Leiche habe ich mich von der Richtigkeit dieser Anschauung überzeugt; wenn man in der Nähe der Fossa duodeno-jejunalis eine Jejunalschlinge stark füllt und abbindet, so ist das Duodenum oft schon in Folge der Manipulation stark gefüllt und jejunalwärts gar nicht entleerbar, der Druck auf die periphere Jejunalgegend hat keine stärkere Füllung des Duodenum zur Folge (wohl beim Fehlen der Verknotung der Jejunalschlingen). Man kann die Verknotung der Jejunalschlinge deutlich an den eben gegebenen Zeichen erkennen, selbst die Umschnürungsstelle, den Bruchhals nachweisen. Wenn die verknotete Darmschlinge in einiger Entfernung von der Fossa duodeno-jejunalis liegt, so kann man das Duodenum bei zugehaltenem centralen Theile desselben jejunalwärts etwas entleeren.

Leeres Cöcum; mit supracarcerirten Schlingen gefülltes Becken; stark aufgeblähtes Duodenum.

Wenn die Incarceration etwas weiter von der Fossa duodeno-jejunalis liegt, so lässt sich bei zugehaltenem centralen Duodenaltheile etwas Inhalt analwärts treiben.

Der Verlauf ist auch hier ein acuter, indes weniger acut als bei den ersten Fällen, das Erbrechen tritt später ein. Eine Ausnahme hiervon bildet bezüglich des acuten Verlaufes die Verdrehung des ganzen Mesenterium, wo indes die oberste Incarcerationsstelle ebenfalls wiederum nahe der Fossa duodeno-jejunalis liegt. Hierher gehören auch die Incarcerationen in einer inneren, tiefer gelagerten Pforte (Fossa retrocoecalis, intersigmoid., Bursa oment.), sowie eine Verschlingung durch tiefergelagerte Pseudoligamente, oder durch den Process. vermiformis, Divertic. Meckelii oder Spalten im Mesenterium oder Omentum.

Hier ist der acute Verlauf mehr durch die Art der Einklem-

mung bedingt, im ersten Falle durch die Nähe der oberen Einklemmungsstelle ans Duodenum, im letzteren durch die Intensität der Einklemmung.

Bei der Einklemmung einer peripheren Ileumschlinge in einer inneren Pforte sind zu nennen besonders die Hernia retrocoecal. und intersigmoid.

Bei einer retrocöcalen und intersigmoiden inneren Hernie werden, wofern, wie zumeist die incarcerirte Schlinge dem mittleren oder peripheren, mit einem langen Mesenterium versehenen Ileum angehört, oberhalb der Einklemmung noch freie supracarcerirte, aufgeblähte Schlingen liegen, welche ins kleine Becken prolabiren und welche man im kleinen Becken sowie im Jejunalabschnitte des Intercolontheiles entdeckt.

Neben denselben fühlt man vom kleinen Becken aus, an der rechten Seitenwand und oberhalb des Lig. Poup. die untere Kuppel der cystisch aufgeblähten Schlingen der Hernia retrocoecalis, event. auch in der linken Beckenhälfte vor der Synchondr. sacro-iliaca die cystischen Schlingen der Hernia intersigmoidea. Das übrige Becken ist von supracarcerirten Schlingen ausgefüllt. Vom Renalschnitte aus fühlt man bei der retrocöcalen Hernie hinter dem blossgelegten leeren Cöcum die cystisch gespannte Hernie.

Bei grossen retrocöcalen Hernien wird man das leere Cöcum oft schwer auffinden, weil dasselbe stark nach vorn gedrängt ist. Dahinter entdeckt man im subcöcalen Bindegewebe die cystischen, intracarcerirten Schlingen. Dieselben täuschen einen Tumor vor.

Nebenbei fühlt man das Mesogastrium stark aufgetrieben von supracarcerirten Schlingen; die Auftreibung zeigt auch das Duodenum. Der Inhalt lässt sich vom Duodenum ins Jejunum, vom Jejunum ins Duodenum entleeren.

Wenn man das hintere parietale Blatt weit nach innen und unten ablöst, so wird es auch möglich sein, die cystisch gespannte Hernia intersigmoidea zu entdecken, wofern sie einen etwas grösseren Umfang hat.

Leeres Cöcum, aufgeblähtes Duodenum, theils mit supracarcerirten, theils mit intracarcerirten Schlingen gefülltes Becken

findet man bei solchen inneren Einklemmungen, wo nur ein geringer Darmtheil im kleinen Becken durch Schwarten oder Pseudoligamente, Netz etc. intracarcerirt ist.

Dieselben bestehen besonders nach spontanen oder traumatisch entzündlichen Affectionen im kleinen Becken, z. B. bei Para- und

Perimetritis, Perioophoritis, nach Operationen am Eierstock oder Uterus, bei incarcerirten äusseren Brüchen resp. nach Reposition eines Bruches oder neben einer äusseren noch bestehenden Hernie etc.

Hier liegen neben cystischen, intracarcerirten auch aufgeblähte Schlingen im kleinen Becken.

Die Anamnese muss hier besondere Anhaltspunkte geben. Wir finden alsdann an der einen oder anderen Seitenwand entzündliche Exsudate, Stränge. In der Nähe der Operationsstelle, der Entzündungsstelle oder Bruchpforte etc. hat man auch die intracarcerirten Schlingen aufzusuchen, während in dem entgegengesetzten Beckentheile, wofern noch Platz für dieselben vorhanden ist, die supracarcerirten liegen.

Bei einer Einklemmung durch den Processus vermiformis oder Meckelschen Fortsatz, durch ein Pseudoligament haben wir in der Nähe des Cöcum und nach innen von demselben gleichfalls, je nach der Grösse des abgeschnürten Theiles einen mehr minder grossen cystischen Tumor, der event. bei einiger Grösse bis in das kleine Becken reicht.

Das kleine Becken ist ganz oder theilweise von supracarcerirten Schlingen gefüllt. Die intracarcerirten Schlingen schliessen sich eng an die rechte Seitenwand des kleinen Beckens an. Oberhalb des rechten Lig. Poupartii fühlt man gleichfalls zuweilen eine cystische Auftreibung.

Das Alter von 20—40 Jahren spricht für eine Einklemmung durch das Divert. Meck., das Voraufgehen einer Perityphlitis spricht für eine Einklemmung durch den Processus vermiformis.

In allen diesen Fällen findet man natürlich das Cöcum leer und an der Innenseite desselben die Compressionsstelle und direct anschliessend die cystisch gespannten intracarcerirten Schlingen. Nach vorn und oben von denselben supracarcerirte Schlingen. Das Duodenum ist stark aufgebläht und nach dem Jejunum hin etwas entleerbar, umgekehrt sind die Jejunalschlingen nach dem Duodenum unter Erweiterung des letzteren, indes nicht ileumwärts zu entleeren.

Der cystische Tumor ist nicht entleerbar, nicht comprimirbar, relativ scharf begrenzt, fluctuirend.

Das gleiche Verhältniss bezüglich der Leerheit des Cöcum, des Rectum, der Füllung des Duodenum, des Gefülltsein des Beckens und des Mesogastrium mit supracarcerirten Schlingen, hat man bei der Einklemmung durch eine Spalte oder Loch des Mesenterium, oder bei der Einklemmung durch Verdrehung einer peripheren Mesenterialplatte, eines Netzstranges, oder bei der Abknickung einer peripheren Ileumschlinge, bei dem Unterschlüpfen oder Unterhängen

einer peripheren Ileumschlinge unter oder über einen adhärenten Strang, weil hierbei meist nur wenig und meist ein peripherer, mit langem Mesenterium versehener Dünndarmtheil intracarcerirt ist. Das gespannte Loch in dem Mesenterium muss man, wie ich bereits früher erwähnte, von hinten auffinden können; es muss auch möglich sein, die Verdrehung einer peripheren Mesenterialplatte zu entdecken. An der Leiche gelingt dieser Nachweis. Im Uebrigen wird man nach dem Auffinden und der Abschnürung einer kleinen Schlinge den Bruchhals genauer untersuchen und die Verdrehung der Fussenden der Dünndarmschlinge sowie des Mesenterium untersuchen und auch den Strang des Bruchhalses entdecken.

Bei Einklemmung durch eine Spalte des Omentum kann die intracarcerirte Schlinge die verschiedenartigste Lage haben, im Allgemeinen je nach der Lage des Omentum resp. des Loches. Am häufigsten wird sie nach vorn gelagert sein, weil das Omentum meist vorn und unten angewachsen ist.

Man wird bei der Anwachsung des Omentum an der vorderen Abdominalwand die supracarcerirten Schlingen hinten und die intracarcerirten vorn aufzusuchen haben. Das Gleiche gilt von der Spalte resp. dem Loche in dem angewachsenen Omentum.

Leeres Cöcum, stark aufgeblähtes Duodenum, analwärts nicht entleerbares und stark gefülltes kleines Becken und Mesogastrium durch cystische intracarcerirte Schlingen.

Bei der starken Füllung des kleinen Beckens mit cystischen Schlingen, welche entsprechend der vorausgeschickten Untersuchung des kleinen Beckens zuerst aufstossen, muss man besonders an Verdrehung des ganzen Mesenterium oder Abknickung einer tiefgelagerten grossen Ileumschlinge oder Einklemmung durch ein Loch, eine Spalte oder unter einen angewachsenen Omentalstrang oder an eine Einklemmung durch einen im kleinen Becken gelagerten Strang etc. denken. Die Verwachsung tritt ja gerade im kleinen Becken sehr oft ein.

Das kleine Becken kann auch, wie wir eben sahen, bei den meisten der eben erwähnten Einklemmungsursachen, welche in der Nähe des Cöcum gelagert sind, z. B. Einklemmung durch Divertikel, durch den Processus vermiformis, Stränge, Spalten daselbst ganz mit intracarcerirten Schlingen gefüllt sein, wofern der intracarcerirte Theil sehr gross ist. Letzteres ist indes selten der Fall. Die Ursache liegt meist in entzündlichen Strängen im kleinen Becken etc. oder es bestehen Spalten in den Organen des kleinen Beckens.

Das Gleiche gilt auch von der Abknickung einer einzelnen

Schlinge und von dem Unterschlüpfen einer grossen Schlinge unter ein Ligamentum des suprapelvären Theiles oder Verdrehung einer peripheren Mesenterialplatte; es muss die Schlinge hier stets sehr lang sein, so dass sie ins kleine Becken sinken kann.

Wenn das ganze Mesenterium verdreht ist, so ist nicht nur das kleine Becken, sondern auch der ganze Intercolon-Abschnitt von cystischen, intracarcerirten Schlingen gefüllt.

Das cystisch gespannte, stark aufgeblähte Duodenum ist in diesem Fall analwärts gar nicht entleerbar.

Der ganze Intercolonabschnitt ist cystisch gespannt, nicht comprimirbar, nicht entleerbar, fluctuirend.

Der Verlauf ist ein sehr acuter.

Man kann sich das ganze Mesenterium retroperitoneal durch Ablösung des Colon transv. vom Duodenum blosslegen, so dass die Verdrehung leicht erkannt wird (siehe später).

Bei der isolirten Verdrehung einer Mesenterialplatte, einer grossen, langen, ins kleine Becken prolabirten Schlinge würde man die Jejunalschlingen supracarcerirt, duodenalwärts entleerbar, comprimirbar finden.

Die Einklemmung durch eine Spalte, Loch im Omentum, eine im kleinen Becken fixirte Schlinge oder einen im kleinen Becken fixirten Omentalstrang giebt auch meist Veranlassung zur Ausfüllung des kleinen Beckens mit cystischen Schlingen, weil meist die Spalte, die Verwachsung des Omentum oder einer Schlinge entsprechend der Ursache im kleinen Becken liegt, indes kann dieselbe auch ausnahmsweise hoch liegen, wodurch die intracarcerirten Schlingen nicht ins kleine Becken prolabiren können. Bei der Omentaleinklemmung liegen die supracarcerirten Schlingen hinter dem Omentum.

Die Verknotung oder Verschlingung mit Pseudoligamenten, dem Proc. vermiformis etc. verlangt auch zur Füllung des kleinen Beckens die Abschnürung eines grossen Darmabschnittes, indem sonst der intracarcerirte Darmtheil entfernt vom Becken in der Nähe des Cöcum fixirt ist und nicht ins kleine Becken hineinsinken kann.

Leeres Cöcum und stark cystisch gefülltes Becken schliesst daher aus alle einfachen Obturationen, z. B. durch Invagination, intraintestinale Stricturen, Neubildung etc., weil hierbei keine intracarcerirten Schlingen vorkommen; ferner sind ausgeschlossen alle hochgelagerten Incarcerationen, weil hierbei keine intracarcerirten Schlingen ins kleine Becken gelangen können, alle inneren Einklemmungen, weil die intracarcerirten Schlingen an einem vom kleinen Becken entfernten Orte fixirt werden. Eine Ausnahme bezüglich des Leerseins des kleinen Beckens könnte nur bilden eine grosse Hernia inter-

sigmoid., welche sich besonders nach dem kleinen Becken hin entwickelt hätte.

§. 368. Beschaffenheit des Duodenum.

Ferner giebt, wie wir das schon häufiger erwähnten, das Duodenum sehr wichtige Anhaltspunkte zur Klarstellung der Diagnose.

Um zunächst bezüglich der Anatomie einige Anhaltspunkte zu geben, erwähne ich, dass dasselbe characterisirt ist durch die Umfassung des gelblichen, körnigen Pankreaskopfes, durch seine gestreckte Lage und Fixation vor der Wirbelsäule und hinter dem Mesenterium, durch seine Hufeisenform und durch seine Lage hinter dem rechten Leberlappen.

Zur genaueren Inspection des Duodenum empfiehlt es sich sehr, das hintere parietale Peritonealblatt sammt dem Colon transversum vom Duodenum und Pankreas abzulösen. Man sieht alsdann die Gefässe zum inneren Rande des Duodenalkranzes ziehen.

Das Duodenum ist oft stark erweitert und umsomehr ausgedehnt, je weiter die Einklemmung nach oben liegt.

Bei einer solchen Ausdehnung des Duodenum springt dasselbe dem Chirurgen nach der Anlegung des Renalschnittes gleich entgegen. Man muss hierbei besondere Aufmerksamkeit auf die Untersuchung dieser Darmpartie verwenden, indem man sonst sehr leicht auf Irrwege geführt wird und dasselbe bei seiner retroperitonealen Lage und grosser Ausdehnung für das Colon hält.

Findet man ferner das Cöcum, das kleine Becken leer und sogar das Mesogastrium flach, so spricht dies allein schon sehr für die Einklemmung am Ende des Duodenum oder im Anfangstheile des Jejunum.

Diese Anschauung findet noch mehr Stütze durch den raschen Eintritt des Erbrechens, durch das Fehlen des Kothbrechens, durch den äusserst raschen Collaps.

Man hätte unter diesen Verhältnissen das Duodenum genauer zu untersuchen und kann zu diesem Zwecke, wie ich dies häufig an der Leiche thue, das Colon oder die Flex. coli dext. von der Flex. duoden. infer. und im weiteren Verlaufe nach innen das Colon transversum vom unteren horizontalen Aste des Duodenum ablösen, sodass man hinter dem Mesenterium und dessen Gefässen und hinter dem Colon transversum bis zur Fossa duodeno-jejunalis vordringt.

Wir hätten nun an dem Duodenum noch einiges andere zur Verwerthung für die Diagnosis festzustellen. Lässt sich das Duodenum bei künstlich mit den Fingern comprimirtem centralem Lumen nicht durch Druck verkleinern, so liegt das Hinderniss sehr hoch.

Es handelt sich alsdann entweder um eine Invagination in der Fossa duodeno-jejunalis, eine Geschwulst am Ende des horizontalen Theiles des Duodenum, im Anfangstheile des Jejunum, um eine Entzündung in der Gegend der Flexura duodeno-jejunalis, um einen Fremdkörper an der quästionirten Stelle, oder um das gleiche Hinderniss im Anfangstheile des Jejunum.

Die Geschwulst, ein Fremdkörper, eine Invagination lässt sich durch die Ablösung des Colon transversum etc. von dem horizontalen Aste des Duodenum entdecken. In allen diesen Fällen sind das Cöcum, das Jejuno-Ileum relativ leer, das Mesogastrium flach, der Dickdarm sehr leicht zu sondiren etc.

Es könnte sich hierbei auch um eine Verdrehung des ganzen Mesenterium handeln, wobei wir den verdrehten Strang des ganzen Mesenterium vor der Wirbelsäule auffinden. Das kleine Becken und das Mesogastrium würden hierbei indes von intracarcerirten Schlingen gefüllt sein.

Es könnte sich hierbei auch noch um eine Einklemmung in der Fossa duodeno-jejunalis und in der Bursa omentalis handeln. Hierbei sind das Cöcum, das kleine Becken, der Intercolonabschnitt gleichfalls oft, zum mindesten für den ersteren Fall, leer. Das Cöcum könnte allerdings auch gefüllt sein durch Druck seitens der cystischen Duodeno-Jejunal-Hernie auf das Colon transvers. Man kann hier bis zur Pforte der Fossa duodeno-jejunalis und zum Winlow'schen Foramen vordringen und würde die Hernie entdecken.

Es könnte auch noch eine subcöcale, intrasigmoidale Hernie sein. Es musste allerdings eine Jejunalschlinge eingeklemmt sein, was indes unwahrscheinlich ist, da bei der Hernia intersigm. meist eine periphere Schlinge des Jejuno-Ileum eingeklemmt ist. Hierbei ist das Cöcum leer, das kleine Becken mindestens frei von cystischen Schlingen. Die Rectalcapacität ist gross; man kann jedoch die Flüssigkeit aus dem Duodenum weiter ins Jejunum verdrängen, sobald wie die Einklemmung etwas tiefer liegt.

Stark gefülltes Duodenum mit grosser Compressibilität und Entleerbarkeit jejunalwärts.

Lässt das hyperextendirte Duodenum sich jedoch ziemlich bedeutend verkleinern, so liegt das Hinderniss tief und beim Fehlen der Hyperextension des Cöcum zwischen Duodenum und Cöcalklappe.

Es fragt sich nun, welche Einklemmung es ist. Es kann sich hierbei um einen Tumor handeln in den Dünndarmwandungen, um eine Spannung oder Verdrehung des Mesenterium, um das Durchtreten einer Dünndarmschlinge durch eine Spalte, ein Loch im Mesenterium

oder unter ein Ligament etc., ferner um das seitliche Abknicken eines peripheren Dünndarmtheiles durch Zug seitens einer im kleinen Becken an einer Bruchpforte angewachsenen Schlinge, um ein Ueberbrücken einer Dünndarmschlinge seitens eines Ligaments, eine Verdrehung der Basis des Mesenterium einer einzelnen Dünndarmschlinge, um eine Verknotung von seiten des Process. vermiformis, des Diverticul. Meckelii, oder eines Pseudoligamentes etc.

In welcher Weise man nun die Obturation von der inneren Einklemmung durch Bruchpforte etc. unterscheidet, und ebenfalls wie man die einzelnen Arten derselben im Intercolonabschnitte differenzirt, haben wir schon früher erwähnt.

Sehr wichtig ist hier die genaue diaperitoneale Untersuchung des ganzen Intercolonabschnittes und der Nachweis des Gefülltseins desselben mit nur infracarcerirten Schlingen, mit nur intracarcerirten oder auch theils intra- theils supracarcerirten Schlingen.

Bei der Abwesenheit von intracarcerirten Schlingen, bei leichter Entleerbarkeit des Duodenum ileumwärts, des Ileum duodenalwärts haben wir eine Obturation vor uns und haben diese specielle Ursache aufzusuchen. Es fehlt die vollständige Entleerbarkeit cöcalwärts. Die Strictur liegt mit Vorliebe im Ileumende, das Gleiche gilt von Fremdkörpern, von Gallensteinen, von Tumoren; die differentiellen Zeichen haben wir erwähnt. Diese Affectionen liegen stets in Theilen, welche, in unmittelbarster Nähe der hinteren Abdominalwand gelagert, leicht palpabel sind.

Auch ein Tumor ist, wie wir das schon besprochen, leicht aufzufinden, zumal bei der Einklemmung, da er selbst beim Sitze im beweglichen Theile, wofern er vorn nicht angewachsen ist, nach hinten gedrängt wird.

Bei bestehender Intracarceration weisen wir einen cystischon Tumor im Intercolontheile und zwar meist in der Nähe des Cöcum oder im kleinen Becken nach.

Die Intracarcerationen durch Divertikel, Process. vermiformis, durch Pseudoligamente liegen in unmittelbarster Nähe des Cöcum; da die peripheren Schlingen leer sind, so weicht der cystische Tumor cöcalwärts, selbst bei einiger Entfernung der Einklemmungsursache vom Cöcum.

Oberhalb liegen supracarcerirte Schlingen. Nach der Entdeckung des cystischen Tumors gelingt es nun auch oft den Hals des Bruches, das abschnürende Ligament etc. aufzufinden und seiner Wesenheit nach zu erkennen.

Bei der Einklemmung im Anschluss an Entzündungen im kleinen Becken liegt der cystische Abschnitt meist nach hinten von den infra-

carcerirten Schlingen. Eine Ausnahme bildet die Einklemmung durch eine Omentalspalte, durch einen Omentalstrang. Hier liegen nach vorn die intracarcerirten Schlingen und nach hinten die supracarcerirten.

Im letzten Falle fühlt man zuerst hinten die weichen comprimirbaren Schlingen, dann nach vorn die cystisch gespannten, den Bruchhals und event. eine Spalte oder einen Strang des Netzes.

Im suprapelvären Theile gelingt es an der Leiche leicht, die künstliche Abschnürung nachzuweisen, den künstlichen Bruchhals zu palpiren, den abschnürenden Bindfaden zu entdecken. Die Anamnese, das Alter des Individuums, die Lage und der Verlauf der Einklemmung würden alsdann am Lebenden Anhaltspunkte für die Ursache der Einklemmung abgeben.

§. 369. Beispiel von Einklemmung durch Ligamente in der Nähe des Cöcum.

Folgender Befund, z. B. starke Auftreibung des Mesogastrium, cystische Schlingen in der linksseitigen kleinen Beckenhälfte, starke Auftreibung des Duodenum, Möglichkeit der theilweisen Entleerung derselben analwärts, Leerheit des Cöcum und die Möglichkeit, viel Wasser in den Mastdarm zu injiciren, Anschluss von cystischen Schlingen an die innere Seite des Cöcum, das plötzliche Entstehen und der acute Verlauf der Einklemmung sprechen für eine Einklemmung durch Pseudoligamente oder Divertikel oder Process. vermiformis.

Das Alter von 20—40 Jahren spricht für den Divertikel als Ursache, das Voraufgehen einer Perityphlitis für eine Pseudoligam. oder den angewachsenen Process. vermiformis.

Das Auffinden einer Einschnürung durch einen Strang würde die Diagnosis noch mehr zur Sicherheit erheben. Zuletzt würde man ein kleines Loch in dem abgelösten hinteren Peritonealblatte anlegen und alsdann die Einschnürungsstelle durch den Strang direkt abpalpiren.

Den Nachweis der Verdrehung eines Theiles oder des ganzen Mesenterium ist von dem Renalschnitt zu erbringen.

Wenn die incarcerirende Ursache im Becken liegt, so werden hauptsächlich die Dünndarmschlingen mit dem längsten Mesenterium, welche in einiger Entfernung vom Ileumende ihre Fixation in der Radix mesenterii an der Wirbelsäule finden, und welche überhaupt am häufigsten im kleinen Becken liegen, eingeklemmt sein. Man würde alsdann im kleinen Becken auch einen Theil des intracercerirten Darmtheiles fühlen, während das Cöcum und der an das Cöcum anstossende Ileumtheil infracarcerirt und event. ein relativ grosser Theil vom Jejunum supracarcerirt gelagert ist; der supracarcerirte Theil würde alsdann theils im kleinen Becken, theils im Mesogastrium gelagert

sein; für den Fall aber sehr viel intracarcerirt wäre, so würde das ganze kleine Becken von intracarcerirten Schlingen ausgefüllt sein, während die übrigen supracarcerirten Schlingen allein im Mesogastrium lägen.

§. 370. Beispiel von Einklemmung im kleinen Becken.

Fände man z. B. das Mesogastrium bei einem acuten Verlauf stark aufgetrieben, den Colonrahmen und das Cöcum leer, das Duodenum stark gefüllt, indes analwärts relativ entleerbar, das Becken von cystisch gespannten prallen, erweiterten, intracarcerirten Schlingen gefüllt, so dürfte man beim Voraufgehen einer Operation, Entzündung etc. im kleinen Becken, an eine Einklemmungsursache daselbst denken.

Diese Diagnosis würde an Wahrscheinlichkeit gewinnen, wenn es gelänge, daselbst ein Exsudat, Schwarten, Stränge zu entdecken.

Bei der Einklemmung eines Dünndarmtheiles durch eine Spalte, oder einen Netzstrang etc. ist es Aufgabe der Palpation nachzuweisen, wo der Strang, das Ligament etc. fixirt sind, weil damit auch die Diagnose über Ort und Art der Einklemmung klargestellt oder zum mindesten gefördert wird.

§. 371. Beispiel von Einklemmung im Omentum.

Bei Operationen am Uterus, an dem Eierstocke, an einer Bruchpforte ist das Omentum relativ oft nach vorn fixirt, bei einer Zerfaserung desselben wird beim Durchschlüpfen von Dünndarmschlingen die abgesperrte Schlinge meist nach vorn durchschlüpfen, so dass dieselbe vorn gelagert ist, während die supracarcerirten nach hinten gelagert sind. Man trifft also in diesem Falle an der vorderen Abdominalwand die intracarcerirten und an der hinteren Seite die supracarcerirten.

Wir werden hier die gleichen Verhältnisse haben wie bei Incarcerationen im kleinen Becken, wenn das Omentum in der Nähe einer Bruchpforte angewachsen ist. Es wird auch hier meist wieder eine Schlinge in einiger Entfernung vom Ileumende durchschlüpfen, wie wir eben für die Adhäsion der Schlingen im kleinen Becken erwähnt haben.

Die cystischen Darmschlingen liegen indes in unserem präsumirten Falle im vorderen Abschnitte des kleinen Beckens.

Bei dem Voraufgehen einer Bruchoperation hat man alle Ursache auf das Bestehen eines Stranges, welcher vom Colon transvers. nach unten zieht, zu untersuchen. Das Auffinden eines solchen Stranges mit den vorgelagerten cystischen Schlingen würde uns auffordern,

die Aufmerksamkeit auf die Operations- oder Entzündungsstelle zu leiten und uns derselben möglichst extraperitoneal zu nähern.

Die Verschiedenheit der Sachlage bei starkgefülltem Duodenum und Cöcum haben wir schon besprochen.

§. 372. Beschaffenheit des Mesenterium.

Die Veränderung des Mesenterium haben wir in Obigem schon mehreremals berührt.

Dasselbe ist zwischen Colon transversum und Duodenum leicht aufzufinden.

Das Mesenterium ist bald in toto verdreht, bald stärker gespannt, oder es kann auch nur ein Theil des Mesenterium gespannt resp. gedreht sein. Man kann diese Verhältnisse bei gehöriger Ablösung des hinteren Peritonealblattes stets nachweisen.

Das Mesenterium ist jedesmal sehr gespannt, wenn die Dünndarmschlingen stark aufgebläht sind, indem das Mesenterium durch die starke Aufblähung der Dünndarmschlingen zur Bedeckung des Darmrohres mit verwandt wird. Es muss die Spannung eine sehr grosse sein, oder auf eine Partie desselben begrenzte oder mit anderen prägnanten Symptomen verbunden sein, ehe man berechtigt ist, schon allein aus der Spannung des Mesenterium eine Schlussfolgerung zu machen.

Das Fehlen der Spannung des Mesenterium würde sogar bei starker Aufblähung des Colon auf eine Einklemmung im Colon allein mit Sufficienz der Cöcalklappe hinweisen.

Wenn die Cöcalklappe bei gleicher Ursache nicht mehr sufficient ist, so werden die Dünndarmschlingen ebenfalls stark aufgebläht sein.

Die Dünndarmschlingen liegen also in dem präsumirten Falle supracarcerirt und sind stark ausgedehnt, wodurch schon eine stärkere Spannung des Mesenterium entsteht. Sobald indes der Dünndarm gleichzeitig mit intracarcerirt ist, so wird derselbe stark cystisch erweitert sein.

Hierbei sind die Ausdehnung und die Entzündung des Darmes und auch des zugehörenden Mesenterium weit stärker ausgesprochen. Letzteres ist daher nicht nur gespannt, sondern auch infiltrirt, wodurch die Spannung ganz bedeutend steigt.

Die Spannung, besonders die eines Theiles des Mesenterium, tritt auch dadurch ein, wenn eine Schlinge tief im Becken angewachsen oder dort durch eine Spalte oder eine Verschlingung mit der Flex. sigmoidea eingeklemmt ist. Hierbei kann man vom Explorativschnitte aus nachweisen, dass der betreffende Theil straff gespannt zum kleinen Becken verläuft.

Bei einem solchen Befunde soll man das kleine Becken genau durchsuchen, um festzustellen, ob daselbst blos intracarcerirte Schlingen oder auch supracarcerirte liegen, ob cystische Schlingen sich anschliessen an eine Bruchpforte, Operationsstelle, Entzündungstelle etc., ob dieselben vor der Synchondrosis sacro-iliaca liegen (Hern. intersigmoidea), oder ob ein Tumor der Flex. sigmoidea besteht.

Ferner kann man einen Theil des Mesenterium torquirt finden. Wenn letzteres der Fall ist, so hat man beim Voraufgehen einer intrapelvären Operation, Entzündung resp. Operation einer eingeklemmten Hernie, an das Bestehen einer Verwachsung einer Dünndarmschlinge, des Omentum oder eines Ligaments mit der Bruchpforte etc. zu denken.

Es kann auch das ganze Mesenterium verdreht sein. Dasselbe lässt sich leicht nachweisen, wie ich es einmal intra operationem constatirte.

Wenn nur das ganze Mesenterium des Dünndarmes torquirt ist, was indes selten allein der Fall ist, so ist das Cöcum leer dagegen und das Duodenum stark gefüllt und wenig comprimirbar und das kleine Becken von intracarcerirten Schlingen gefüllt.

Wenn indes die Verdrehung mit der Verdrehung der Flex. sigmoidea oder mit Verschlingung combinirt ist, so ist das Cöcum gefüllt, aufgetrieben und das kleine Becken von cystischen Schlingen stark gefüllt, wie wir dies schon oft erwähnten.

Wenn nur ein Theil des Mesenterium stark gespannt resp. verdreht ist, so ist das Duodenum stark aufgebläht. Die Compressibilität resp. Entleerung analwärts hängt von der Annäherung des verdrehten Theiles des Mesenterium ans Jejunum resp. Duodenum ab. Im Allgemeinen werden die Schlingen mit langen Mensenterien die verdrehten sein, welche nicht weit vom Ileumende entfernt sind.

Dünndarmschlingen.

Man kann vom linken Renalschnitte auch die Dünndarmschlingen untersuchen, wie wir dies schon häufiger erwähnt haben.

Nach innen von dem Colon ascendens sind dieselben am meisten zugängig.

Die leeren Dünndarmschlingen sind meist am weitesten nach hinten und links gedrängt, da die leeren Dünndarmschlingen immer dem peripheren Ileumtheile angehören und dieselben dementsprechend auch vermöge ihrer Fixation daselbst für gewöhnlich liegen resp. dorthin gedrängt werden.

Ich habe mich an der Leiche mehrmals hiervon überzeugt.

Die am meisten aufgeblähten Schlingen sind die intracarcerirten, dieselben sind stärker infiltrirt; ebenso ist das zugehörige Mesenterium

stark infiltrirt, welches dementsprechend diese Dünndarmschlingen am meisten nach hinten fixirt, so dass sich die intracarcerirten Schlingen nach vorn an die leeren anschliessen.

Die supracacerirten Schlingen liegen nach vorn und oben in der Nähe des Jejunalabschnittes resp. im ganzen Mesogastrium je nach der Grösse des supracarcerirten Theiles.

Trifft man nach innen und unten von der Flexura dextr. coli, wo man die Dünndarmschlingen am besten auffindet, leere Dünndarmschlingen und noch weiter nach vorn und innen eine grosse cystische Geschwulst, so ist uns dies ein Beweis dafür, dass die Einklemmung ziemlich central liegt. Noch mehr wird dies durch den acuten Verlauf und durch die grosse Ausdehnung des Duodenum, durch die geringe Compressibilität desselben analwärts nahegelegt. Bei etwas tieferer Lage der Einklemmung genügen die supracarcerirten Schlingen allein, um das obere Abdomen auszufüllen. Alsdann wird es schwer sein, die leeren Schlingen zu entdecken.

Ueberhaupt ist es viel leichter, die cystisch gespannten Schlingen, welche in Form eines diffusen cystischen Tumor zusammengehalten werden und stark gespannt, fluctuirend, nicht entleerbar, nicht compressibel sind, zu entdecken. Man wird daher in unserem Falle eine der cystisch erweiterten intracarcerirten Schlingen von einer nicht cystisch erweiterten, wenn auch aufgetriebenen supracarcerirten Schlinge unterscheiden können.

Die supracarcerirten gestatten eine leichte Wellenbewegung des Inhaltes. Für gewöhnlich findet man besonders in der Nähe der Valvula Bauhini die cystisch gespannten Schlingen; dieselben sind nicht comprimirbar, prall-elastisch, hochroth, selbst dunkelroth; die supracarcerirten sind alsdann weiter nach vorn von dem Colon und nach oben aufzusuchen; dieselben sind weniger roth etc.

Bei diesem Befunde gestattet natürlich das aufgeblähte Duodenum auch eine leichte Compressibilität bei central zugehaltenem Lumen und umgekehrt tritt beim Drucke auf den Jejunalabschnitt ein stärkeres Anschwellen des Duodenum ein.

Bei leerem Cöcum und Colon, sowie dem Nachweise eines Stranges, herrührend von dem leeren comprimirten Darm und dem comprimirenden Ligamente oder der Einschnürungsstelle des Bruchhalses, ferner der Nachweis eines sich direct daran anschliessenden, cystisch gespannten Tumor in der Nähe des leeren Cöcum und der weiter oben im Mesogastrium stark aufgeblähten, compressiblen, supracarcerirten, entleerbaren Schlingen weist auf die Einklemmung durch ein Pseudoligament, das Diverticulum Meckelii oder den Processus vermiformis hin.

Der Nachweis von nur supracarcerirten Schlingen neben Erweiterung des Cöcum mit relativ leichter Compressibilität und Entleerung central- und analwärts spricht für eine periphere Occlusion im Colon mit Sufficienz der Cöcalklappe.

Der gleiche Befund und das Fehlen der analen Entleerbarkeit spricht für Einklemmung im Colon am Ileumende.

Wenn die Dünndarmschlingen alle intracarcerirt und keine supracarcerirt aufzufinden sind und das Cöcum voll ist, so spricht dies für Combination von Einklemmung zwischen Colon und Ileum, z. B. für Verschlingung und Verknotung der Dünndarmschlingen mit der Flexur. sigm. etc. etc., wenn das Cöcum jedoch leer, für die einfache Verdrehung des ganzen Mesenterium.

Nehmen wir an, wir haben durch die Berücksichtigung des Cöcum, des kleinen Beckens, des Duodenum keine Anhaltspunkte gewonnen, so muss man vom Schnitte aus bimanuell das Abdomen abpalpiren.

Durch das Leersein des Cöcum sind die einfache Obturation des Colon, sowie auch die Verschlingung zwischen Colon und Ileum die einfache Achsendrehung der Flexur. sigm. ausgeschieden. Wir müssen also die Einklemmung oben feststellen.

Die Ursache der Einklemmung im Intercolonabschnitt und im Dünndarm lässt sich am besten von der hinteren Fläche des abgelösten hinteren Peritonealblattes durch die directe diaperitoneale Palpation entdecken.

Vergegenwärtigen wir uns zuerst die verschiedenen Ursachen, so könnte es sich bei Abwesenheit von intracarcerirten Schlingen im Intercolonabschnitt um die Invaginatio duodeno-jejunalis oder iliaca, die Einklemmung durch Fremdkörper im Ileum, Jejunum, Duodenum, und im Pylorus um das Bestehen von Tumoren, von stenosirenden Narben an den gleichen Stellen handeln.

Bei Anwesenheit von intracarcerirten Schlingen könnte die Einklemmung durch Achsendrehung des ganzen oder eines Theiles des Mesenterium, durch Knotenbildung seitens des Diverticulum Meckelii, eines Pseudoligaments, des Processus vermiformis, eines Omental- oder Mesenterialstranges, ferner die innere Einklemmung in Bruchpforten und die innere Einklemmung in Spalten vom Omentum und Mesenterium vorliegen.

Wir müssen vorerst die Umgebung des Cöcum genauer untersuchen, weil daselbst meist die Ursache der Einklemmnng liegt.

Zu diesem Zwecke dringt man zuerst mit der Hand nach unten in die Fossa iliaca und umgreift das Cöcum; alsdann löst man auch event. das vordere parietale Peritonealblatt von der vorderen Ab-

dominalwand ab und geht mit der rechten Hand in diese Spalte hinein, um bimanuell von der Wundhöhle aus allein speciell das Cöcum und das anstossende Ileum abzupalpiren. Letzteres bildet bekanntlich oft den Sitz der Einklemmung durch Tumoren, Fremdkörper, retrocöcale Hernien, durch entzündliche Stränge, durch die Invaginatio iliaca, durch intra- oder periintestinale Narben, durch Entzündung in der Umgebung des Ileum, durch Compression von seiten des gespannten Mesenterium, durch Verdrehung desselben, durch Verknotung mittelst Pseudoligamenten, des Divertikels und des Processus vermiformis, durch ein Loch im Mesenterium etc. etc.

Eine retrocöcale Hernie wird uns hier gleich entgegentreten und sich die retrocöcale Lage sowohl als die grosse Spannung der retrocöcal gelagerten intracarcerirten Schlingen markiren.

Es wird dies den Eindruck machen, als ob retrocöcal eine Cyste läge. Die Percussion giebt tympanitischen Schall, event. ist die Punction geboten.

Das Cöcum ist selbstverständlich bei grosser retrocöcaler Hernie nach vorn, resp. nach vorn und aussen, oder innen gedrängt.

Ein in der Gegend des unteren Endes des Cöcum gelagerter Tumor wird sich gleichfalls durch die characteristischen Eigenschaften des Tumor, welcher der Palpation zugängig ist, documentiren, z. B. durch die grosse Härte, scharfe Begrenzung, höckrige Oberfläche etc. Die Geschwulst ist zum Unterschiede von der Entzündung von der Fascia iliaca leicht ablösbar.

Wenn der Tumor am Ende des Ileum vor der Ileocöcalfalte gelagert ist, so findet man die Geschwulst nach innen vom intacten, frei palpablen, leeren Cöcum.

Beim Bestehen einer chronischen Paratyphlitis wird die entzündliche Geschwulst nicht so scharf begrenzt sein und ist fest verbacken mit der Fascia iliaca.

Die acute Entzündung ist characterisirt durch die diffuse Begrenzung.

Man wird, für den Fall die Fossa iliaca leer befunden wird, das anschliessende Ileum auf das Bestehen einer Invagination, Geschwulst etc. untersuchen können, wie wir dies schon gethan haben.

Die Invaginatio iliaca ist gekennzeichnet durch die wurstförmige Geschwulst, welche elastisch ist; die letztere schliesst sich nach innen an das leere Cöcum an, hat die schon oft erwähnten Eigenthümlichkeiten und nähert sich selbst bei grosser Entfernung des Sitzes vom Cöcum, wie in meinem Falle, so sehr dem Cöcum, dass man glaubt, die Geschwulst liege direct am Ileumende.

Diese Wurst ist quer zum Cöcum gelagert.

Der Fremdkörper wird leicht in dem Cöcum resp. hinter der Ileocöcalfalte entdeckt werden.

Das Ileum nähert sich gleichfalls, trotz einiger Entfernung der obturirenden Ursache vom Cöcum, doch dem letzteren durch den Collaps der peripheren Dünndarmschlingen und wird unmittelbar nach innen vom Cöcum gefunden.

Das gleiche gilt von Fremdkörpern, Gallensteinen etc., welche meist in unmittelbarster Nähe des Cöcum sitzen oder zum mindesten bei der Einklemmung dem Cöcum und der hinteren Peritonealplatte durch die stark aufgeblähten supracarcerirten Schlingen genähert werden, so dass sie am leichtesten von hinten zugängig sind.

Die intraintestinalen Narben liegen mit Vorliebe in der Nähe des Cöcum oder im Cöcum selbst, besonders am Ende des Ileum; sie sind entweder tuberculösen, typhösen oder syphilitischen Ursprungs.

Das Krankenexamen muss eruiren, ob der Kranke Typhus oder Syphilis überstanden hat und ob er tuberculös belastet ist.

Im letzteren Falle bestehen auch nebenhergehend noch frische tuberculöse Ulcera, sowie eine Entzündung der ganzen Wandung des Cöcum, selbst des Ileum; die Wandung ist stark infiltrirt, rigide, die Ileumschlingen sind durch Entzündung in der Umgebung des Ileum agglutinirt. Man findet hier also zuweilen ausser der Strictur ein Knäuel von rigiden, infiltrirten Dünndarmschlingen, welche sich unmittelbar nach innen ans Cöcum anlegen.

Es bestehen auch oft nebenbei, wenn auch keine Verengerungen, so doch Ulcera im Colon und Cöcum und eine tuberculöse Affection der retroperitonealen Drüsen und in der Umgebung des Cöcum.

Das gleiche Verhältniss wird bei Einklemmung wegen frischer typhöser oder syphilitischer Strictur vorliegen.

Bei abgelaufenem Processe markirt sich die Strictur durch eine Furche in der Wandung des Ileum und durch einen infiltrirten Boden derselben, durch eine gewaltige Auftreibung direct oberhalb der Stenosis und daran anschliessend plötzliche Verengung.

Alle Dünndarmschlingen sind supracarcerirt und compressibel, wenn die Obturation im Ende des Ileum bewiesen ist.

Für den Fall es nicht gelingen will, die Ursache trotz des Nachweises der supracarcerirten Beschaffenheit des ganzen Intercolonraumes aufzufinden, so wird man direct nach innen vom Cöcum den Peritonealraum eröffnen, um daselbst direct zu palpiren.

Bei dem Nachweise einer cystischen Geschwulst kann es sich um einen veritablen eingeklemmten Bruch handeln. Dieser cystische Tumor stösst zumeist an das leere Cöcum, wie wir dies erwähnten.

Man wird alsdann versuchen, den Processus vermiformis aufzu-

suchen. Es gelingt oft, denselben im gesunden Zustande zu umfassen.

Die Einklemmung durch Verschlingung mittelst des Processus vermiformis ist durch den Nachweis des gesunden Processus vermiformis ausgeschlossen; indes ist dieser oft selbst bei gesunder Beschaffenheit nicht aufzufinden. Auf jeden Fall muss vor dem Beginne der Operation das Krankenexamen auf das Voraufgehen einer Perityphlitis erledigt haben, da der Wurmfortsatz besonders nach einer voraufgegangenen Perityphlitis durch die Verwachsung mit der Umgebung gefährlich wird. Wenn man denselben nicht auffindet, so darf man an eine Einklemmung durch denselben, durch Umschlingung, Knotung, Ueberbrückung etc. denken.

Wir finden alsdann neben dem leeren Cöcum eine cystische Geschwulst, nicht compressibel, nicht entleerbar, darüber die compressiblen, entleerbaren, supracarcerirten Schlingen.

An der intracarcerirten Schlinge gelingt es vielleicht, selbst den Bruchhals als Furche zu entdecken.

Den gleichen Befund giebt die Beschaffenheit bezüglich des cystischen Tumor, bei Einklemmung durch das Diverticulum Meckelii ein Pseudoligament die Verdrehung des Mesenterium, eine Verschlingung des Ileum mit der Flexura sigmoidea. Letztere ist indes für unsern Fall, wie wir früher erwähnten, ausgeschlossen, weil hierbei das Cöcum durch Einschluss zwischen 2 Compressionsstellen intracarcerirt ist.

Bei einer Einklemmung durch das Diverticulum Meckelii, oder ein Pseudoligament liegt die einklemmende Ursache mehr minder weit vom Cöcum entfernt; da jedoch die peripheren Ileumschlingen leer, collabirt sind, so rückt der einklemmende Ring nach aussen bis in die unmittelbarste Nähe des leeren Cöcum. Das Gleiche gilt von der einfachen Verdrehung des ganzen Mesenterium, oder eines Theiles desselben. Auch hier rückt das intracarcerirte Ileum nach aussen bis zum Colon. Man wird in allen diesen Fällen unmittelbar anschliessend ans Colon die Compressionsstelle des intracarcerirten Darmes als Umschnürungshals und das umschnürende Band etc. selbst fühlen, event. bei gleichzeitiger Mesenterialverdrehung oberhalb den verdrehten, resp. gespannten Mesenterialtheil und daran anschliessend die Abschnürungsstelle, den Bruchhals, entdecken. Oder man entdeckt den absperrenden, brückenartig über den Bruchhals gelagerten Strang. Der Bruchhals, die umschürenden Stränge liegen meist dicht dem hinteren Peritonealblatte an; dann folgt der cystische Tumor.

Die Stränge sind ohne Einklemmung nicht zu fühlen, indes wohl sobald sie gespannt sind durch untergeschobene, eingeklemmte

Ileumschlingen, Verwachsung etc. Event. halte ich es geboten, zur Entdeckung des Bruchhalses das hintere parietale Peritonealblatt zu incidiren und alsdann den Bruchhals direct zu palpiren.

Um zu eruiren, ob die Schlinge eine intracarcerirte oder supracarcerirte ist, wird man event. die Punction machen. Eine sehr blutige Beschaffenheit des Inhaltes spricht für die Intracarceration.

Wie sich aus Obigem ergiebt, empfiehlt es sich, die Gegend der Basis des Mesenterium der Dünndarmschlingen, sowie der Plica ileo-coecalis retroperitoneal ordentlich blosszulegen und aufzusuchen. Beide sind normal sehr leicht zu fühlen, indes noch leichter, wenn sie verdreht, entzündlich infiltrirt, gespannt sind.

Man kann sich das Mesenterium sehr zugängig machen, wenn man zwischen Colon transversum und Pars horizontalis duodeni inferior eindringt. Findet man keine Verdrehung oder Spannung des Mesenterium, resp. eines Theils desselben, so sind die Ursachen seitens des Mesenterium ausgeschlossen.

Bei allen eben erwähnten Einklemmungen ist das Cöcum durch den cystischen Intracarcerationstumor nach hinten und aussen, oder nur nach hinten getrieben, so dass man den letzteren an der inneren vorderen Seite des Cöcum findet.

Unmittelbar nach vorn und nach oben von den cystischen intracarcerirten Schlingen liegen die supracarcerirten.

Ist am Cöcum und in der unmittelbarsten Nähe des Cöcum die einklemmende Ursache nicht aufzufinden, so haben wir daran zu denken, dass eine innere Einklemmung in der Fossa duodeno-jejunalis auch in der unmittelbarsten Nähe des Cöcum gelagert sein kann. Die Bruchpforte rückt hierbei entlang dem Stiele des Mesenterium bis zur Synchondrosis sacro-iliaca sinistra. Es können hierbei alle Dünndarmschlingen innerhalb des retroperitonealen Bruches liegen, wobei alsdann also die supracarcerirten Schlingen fehlen.

Der Bruch liegt in einer cystischen Einsenkung des hinteren Peritonealblattes, und zwar dehnt sich der Bruch links zwischen der Wirbelsäule in der hinteren Abdominalwand einerseits und dem übrig gebliebenen hinteren Peritonealblatte andererseits aus; das kleine Becken ist ganz leer. Man findet alsdann retroperitoneal eine grosse, tympanitischen Schall gebende Cyste.

Man fühlt die Bruchpforte, welche die Ileumschlingen umschnürt, in der Nähe des Cöcum. Das Cöcum und Colon bilden sogar die Umrahmung der Bruchpforte. Das Cöcum sowie das ganze Colon sind nach vorn gedrängt und liegen vor der cystischen Einsenkung.

Die Dünndarmschlingen sind an der vorderen Stelle verschwunden. Der ganze Intercolonabschnitt ist von einer grossen gespannten cysti-

schen Geschwulst eingenommen. Sehr wichtig ist der Nachweis der Bruchpforte, welche nach innen und hinten von dem leeren Cöcum liegt, sowie die bedeutende Verlagernng des Cöcum und Colon nach vorn von der Cyste.

Bei der Einklemmung eines kleineren Darmabschnittes wird die Pforte weiter nach oben gelagert sein, indes direct vor der Wirbelsäule. Der Intercolontheil ist leer. Die Bruchpforte ist der Palpation von hinten sehr zugängig, wofern man das Colon vom unteren horizontalen Duodenumtheile ablöst.

Die Bruchpforte der Bursa omentalis und der Hern. intersigmoid. lässt sich gleichfalls durch das hintere parietale Peritonealblatt hindurch abpalpiren. Im letzteren Fall liegt die Hernie im retroperitonealen Bindegewebe und wird gleich als Cyste entdeckt, bei ersterer liegt sie vor dem Pankreas, so dass man also direct in die Bursa omentalis hineingeräth.

Wofern auch diese Einklemmung nicht aufzufinden ist, so wird man das Mesenterium auf das Bestehen der Einklemmungsursache untersuchen. Es ist möglich, durch das abgelöste hintere Peritonealblatt nicht nur die Verdrehung des ganzen Mesenterium, sondern auch einer einzelnen Platte nachzuweisen, ferner auch die Abknickung einer Dünndarmschlinge, das Unterschlüpfen einer Dünndarmschlinge unter ein Pseudoligament, durch ein Mesenterialloch unter eine angewachsene Dünndarmschlinge etc. zu entdecken.

In allen diesen Fällen wird man wohl stets durch das Peritonealblatt einen cystischen Tumor und den Hals desselben entdecken.

Für den Fall es nicht gelingt, die Ursache festzustellen, ist es geboten, das hintere Peritonealblatt in geringem Umfange zu incidiren und den Tumor direct vom Cavum peritonei aus abzupalpiren.

§. 373. Untersuchung des Omentum.

Wenn das Cöcum und die nächste Umgebung sowie der ganze hintere Abschnitt des Intercolon keine Anhaltspunkte geben, so ist es geboten, das Omentum zu untersuchen. Dasselbe giebt Veranlassung zur Entstehung von Einklemmung durch Spaltenbildung, Adhäsionen, Verknotung. Das Omentum ist gewöhnlich nicht zu fühlen, jedoch wohl für den Fall es adhärent, gespannt oder gespalten ist, Löcher hat und diese Theile durch untergeschlüpfte resp. eingeklemmte Intestina gespannt werden. Es ist hier event. vielleicht nöthig, auch an der vorderen Seite das Peritoneum etwas abzulösen, um die Untersuchung von der Wundhöhle aus bimanuell ausführen zu können.

Das Omentum ist selbstverständlich, wofern es seine normale

Lage vor den Darmschlingen relativ bewahrt hat, auch wenn es vorn fixirt ist, durch die durchgeschlüpfte Schlinge nach hinten gedrängt.

Man wird also bei der Palpation von der vorderen Fläche aus den scharfen Rand desselben, und wofern es nach unten, wie meist, angewachsen ist, davorliegend den cystischen, intracarcerirten Tumor entdecken; dahinter findet man die compressiblen Dünndarmschlingen.

Gerade diese Umkehr der gewöhnlich wiederkehrenden Lageverhältnisse, und zwar so, dass der cystische Tumor hinter den supracarcerirten compressiblen Schlingen liegt, ist kennzeichnend für die Omentaleinklemmung.

Die Spalte oder die Oeffnung des Omentum lässt sich bei der Anspannung vielleicht auch entdecken.

Es ist hier besonders nöthig, bei der Aufnahme des Krankenexamens darauf zu achten, ob eine Operation im kleinen Becken voraufgegangen, oder ein äusserer Bruch früher bestand resp. besteht, ob eine Parametritis, Bruchoperation, Taxis, Unterleibsoperation etc. voraufgegangen, woran sich eine solche Verwachsung resp. ein Zerfallen des Omentum in einzelne Stränge und Spalten anschliesst.

§. 374. Einklemmung im Jejunum etc. und Anfangstheile des Ileum.

Nach der Exclusion einer Einklemmung im Colon resp. der Combination der Ileum- und Coloneinklemmung, ferner des unteren Endes des Ileum, der Einklemmung in einer inneren Hernialpforte, alsdann der Einklemmung seitens des Mesenterium, des Omentum bleibt es nur noch übrig, im oberen Ileum-Jejunum-Abschnitte die Ursache der Einklemmung zu suchen.

Man unterscheidet hier noch am besten zwischen Einklemmung im Anfangstheile des Jejunum oder im beweglichen Theile des Ileum.

Dieselbe kann entstehen durch Neubildung im beweglichen Theile des Ileum, in der Flexura duodeno-jejunalis, durch Fremdkörper, durch Invaginatio duodeno-jejunalis und durch eine kleine Hernia duodeno-jejunalis.

Gemeinschaftlich ist diesen Einklemmungsarten eine rasche Entwickelung (mit zeitweiliger Ausnahme derjenigen durch einen Tumor) und der rasche Verlauf, der hochgradige Collaps und das frühzeitige und stets gallige, nie fäculente Erbrechen.

Im beweglichen Theile des Ileum kommt nur selten ein Tumor vor; derselbe ist anfänglich durch grosse Beweglichkeit gekennzeichnet; Fremdkörper werden selten daselbst zurückgehalten. Der infracarcerirte Darmtheil ist bei completer Obturation durch einen Tumor, einen Fremdkörper, leer, collabirt und wird von den gefüllten,

sich nach vorn ausdehnenden supracarcerirten Dünndarmschlingen, die ihre Fixation nach hinten haben, nach hinten gedrängt. Es liegen daher die infracarcerirten Dünndarmschlingen und der Tumor nach hinten.

Die leeren Dünndarmschlingen liegen peripher in der Nähe des Cöcum und werden nach hinten und rechts gedrängt, die supracarcerirten rücken in den leergewordenen Raum; somit nähern sich die supracarcerirten dem Cöcum. Mit den leergewordenen infracarcerirten Schlingen wird auch gleichzeitig der schwere Tumor, Fremdkörper etc. von den mit Luft etc. gefüllten supracarcerirten Schlingen nach hinten gedrängt. Wenn man sie diaperitoneal bimanuell von der Wundhöhle und vom Abdomen abpalpirt, so wird man bei bestehender Einklemmung an der hinteren Seite zuerst auf den Tumor stossen, wofern er nicht vorn durch Verwachsung fixirt ist. In diesem Falle wird es auch gelingen, durch die Dünndarmschlingen hindurch den Tumor der vorderen Abdominalwand genähert aufzufinden, wofern man nur bimanuell die ganze Abdominalhöhle abtastet. Im Uebrigen hat man hier auch meist schon Anhaltspunkte durch die Aufnahme eines genaueren Krankenexamen und vorausgeschickte Abdominaluntersuchung.

Die Palpation vermag in diesem Fall auch keinen cystischen Tumor im Intercolonabschnitte zu entdecken, während ein Druck nach der Gegend in der Nähe der Foss. jejunoduodenalis eine Entlastung des Intercolontheiles und ein starkes Anschwellen des stark aufgeblähten Duodenum zur Folge hat.

Die Invaginatio duodeno-jejunalis, überhaupt die Obturation im Jejunum, ist charakterisirt durch die Leerheit des Beckens und des ganzen Abdomen, durch die grosse Heftigkeit des Verlaufes, durch das frühzeitige, indes nur gallige Erbrechen, durch das Fehlen des kothigen Erbrechens, durch die ausserordentliche Auftreibung des Magens und des Duodenum; ganz besonders ist letztere ausgesprochen und zwar um so mehr, je höher die Einklemmung liegt. Das Abdomen wird relativ leer gefunden, das Duodenum ist colossal aufgetrieben und imponirt, wie ich es einmal bei einer Operation, bei der Entfernung einer retroperitonealen Cyste sah, auf den ersten Blick als Colon.

Die Unterscheidung ist gegeben durch die kranzförmige Einfassung des Pankreaskopfes seitens des Duodenum, das Pankreas markirt sich durch die gelbe Verfärbung und marmorirte, höckerige Oberfläche. Das Duodenum ist ferner characterisirt durch die knieförmige Gestalt und die Lage direct vor der Wirbelsäule und hinter dem Colon transversum. Bei Druck auf dasselbe entleert es sich bei peripherer Einklemmung nur magenwärts. Verfolgt man das Duodenum entlang dem unteren horizontalen Aste, so gelangt man zur Fossa duodeno-jejunalis.

Es ist auch sogar leicht, sich dieselbe blosszulegen. Bei unserer präsumirten Einklemmungsart ist die grosse Füllung des Duodenum characteristisch neben der Leerheit der Dünndarmschlingen und des Cöcum, welche erstere diaperitoneal zu fühlen und zu inspiciren sind.

Man kann daher die Einklemmungsursache daselbst sowohl wie auch in der Gegend des Jejunum durch die retroperitoneale Blosslegung und örtliche Palpation entdecken.

Die untere Hälfte des Cavum peritoneale ist relativ leer. Bei einer Invagination wird man das relativ leere, indes durch das Hinabsteigen des aufgetriebenen Magens verkleinerte Cavum peritoneale von hinten sehr gut abpalpiren können und die wurstförmige Geschwulst im Jejunum entdecken.

Ein Tumor oder Fremdkörper an dieser Stelle rufen die gleichen Allgemeinsymptome hervor, kennzeichnen sich indes durch die scharfe Begrenzung, Härte etc. gegenüber der Invagination. Eine kleine, daselbst gelagerte eingeklemmte Hernia duodeno-jejunalis kennzeichnet sich ausserdem noch durch die retroperitoneale Lage, durch die elastische Beschaffenheit der daselbst aufgefundenen Geschwulst.

Die Geschwulst schiebt das stark aufgeblähte Duodenum nach hinten und das Colon nach vorn. Zwischen Duodenum und Colon transversum, welche leicht von einander zu trennen sind, muss man die Hernie aufsuchen.

Man kann von dem Schnitte aus auch den Eingang zur Bursa omentalis hinter der Leber aufsuchen, zumal da die Leber jedenfalls stark nach rechts und oben getrieben ist. Es wird hierbei gelingen, die strangulirenden Schenkel der Pforte, von der Leber zum Duodenum und zur Niere hinziehend, sowie den Bruchhals, die cystischen intracarcerirten Dünndarmschlingen in der Bursa omentalis zu entdecken.

Das kleine Becken ist hier auch leer. Wenn die Leber stark fixirt ist, so wird die Pforte nach oben gelagert bleiben, während der Bruchinhalt selbst den Magen nach oben vorn, das Colon stark nach unten, das Duodenum und Pankreas stark nach hinten und unten drängt. Die Bruchpforte liegt direct vor dem oberen Ende der Niere und oberhalb des oberen ganzen Duodenumtheiles. Das leere Colon adscendens ist sammt dem Quercolon nach unten gedrängt. Die Einklemmungserscheinungen werden, entsprechend der Absperrung der Dünndarmschlingen, acut verlaufen.

§. 375. Duodenaleinklemmung.

Im Duodenum kann eine Einklemmung namentlich entstehen entweder durch Fremdkörper, Gallensteine, Compression seitens des car-

cinösen Pankreaskopfes oder durch Schwarten seitens einer Pericystitis fellea.

Es kommt fürs erste darauf an, durch die Anamnese nachzuweisen, ob Patient Gallenstein-Coliken, Icterus etc. gehabt hat und ob noch Gallenblasensteine bestehen. Man wird sich daher vorerst das Peritoneum von der Niere nach vorn, oben und innen ablösen und erkennt alsdann das Duodenum an den oben gegebenen characteristischen Eigenschaften, welche durch die Einfassung des Pankreaskopfes etc. gegeben sind.

Der Verlauf ist hier stürmisch; das Abdomen trotz des stürmischen Verlaufes ganz leer, der Magen aufgebläht.

Nach der ordentlichen Freilegung des Duodenum, welche am besten durch beliebig ausgiebige Ablösung des Colon vom Duodenum erreicht wird, wird es leicht sein, einen Fremdkörper, eine Neubildung des Pankreaskopfes, einen Tumor abzupalpiren und zu erkennen.

Am schwierigsten wird die Diagnosis noch bei der äusserst seltenen inneren Einklemmung in der Fossa intersigmoidea. Man hat an dieselbe zu denken, wenn man keine andere Ursache für die innere Einklemmung auffinden kann und wenn besonders eine grosse Schmerzhaftigkeit im kleinen Becken besteht, oder wenn man intrarectal ein besonders schmerzhaft, cystisch gespanntes Dünndarmconvolut nachweisen kann. Das kleine Becken ist von supracarcerirten Schlingen gefüllt, vor der Symphysis sacro-iliaca sinistr. liegt ein cystisch gespannter Tumor.

Bei gehöriger Ablösung des hinteren Peritonealblattes wird es gelingen, die retroperitoneal gelagerte, cystische Schlinge aufzufinden; man wird bei der Ablösung des Peritoneum auf den retroperitoneal-cystischen, tympanitischen Tumor stossen, welcher seiner Länge nach nur der Hernia intersigmoidea angehören kann.

Aehnliche Verhältnisse liegen vor bei den Einklemmungen, welche sich an Entzündungen des kleinen Beckens anschliessen. Für den Fall die Anamnese das Voraufgehen einer Operation im kleinen Becken oder einer Hernie etc. oder das Voraufgehen resp. Bestehen einer Entzündung im kleinen Becken nachgewiesen haben, so würde man, für den Fall man eine besondere Empfindlichkeit im kleinen Becken nachweisen kann und man daselbst ein besonders gespanntes cystisches Darmconvolut in der Gegend der Flexura und im entgegengesetzten Theile des kleinen Beckens nur aufgeblähte Schlingen auffände, so würde man an eine Einklemmungsursache im kleinen Becken denken müssen und das kleine Becken ausnahmsweise vom Symphysisschnitt intraperitoneal aufdecken. Es würde hier vorläufig gelingen, Stränge aufzufinden und event. die Ursache der Einklemmung aufzudecken.

Das Zwerchfell.

Bei Incarcerationen im Zwerchfell sind wir mit Hülfe der trefflichen Schilderung von Leichtenstern oft in der Lage, schon vor der Anlegung des Explorativschnittes die Diagnosis zu stellen. Man muss nun den Schnitt der Lage der Hernie anpassen.

Man kann von dem betreffenden Schnitte aus die untere Fläche des Zwerchfelles abtasten und event. auch die Reposition durch Zug leicht erreichen.

Résumé der diagnostischen Hülfsmittel.

Da ich über der Untersuchung einer jeden Darmpartie resp. eines jeden Abdomenabschnitts alle dort vorkommenden Einklemmungen abhandle, um event. bei einem solchen zufälligen Befunde den letzteren zum Ausgangspunkt für die weitere Entwickelung der Diagnosis zu machen, so war es sehr natürlich, dass häufig, z. B. bei der Besprechung der Untersuchung des einen Darmabschnitts Gesagtes aus derjenigen des anderen wiederholt wurde, weil die Veränderungen der einzelnen Darmpartien neben einander und einzig dem Einklemmungsort zukommen.

Ich gebe daher hier nochmals einen kurzen Ueberblick der diagnostischen Hülfsmittel und der Art des Vorgehens bei der Untersuchung.

Es soll hiermit eigentlich der systematische Vorgang bei der Entwickelung der Diagnosis klargelegt werden.

Ich habe bei der Untersuchung einer jeden Gegend und eines jeden Darmtheiles absichtlich etwas lange verweilt, um die einzelnen Schlüsse, welche aus dem örtlichen Befunde des betreffenden Abschnittes zu ziehen sind, kurz neben einander zu stellen.

Es ist einleuchtend, dass hierdurch die Klarheit des Ganzen wesentlich gelitten.

Aus diesem Grunde halte ich es für zweckentsprechend, der besseren Uebersichtlichkeit halber, die Untersuchungsmethode im Zusammenhange zu besprechen.

1. Anamnese.

Vorerst soll man anamnestisch feststellen, ob die Patienten irgend eine Unterleibsoperation, Bruchoperation, Ovariotomie, Uterusexstirpation etc. überstanden oder ob überhaupt ein Bruch früher vorhanden war. Ferner ob dieselben früher schon an Unterleibskrankheiten gelitten haben, welche event. in einem ursächlichen Zusammenhange mit der Einklemmung stehen können, ob die Kranken z. B. eine Peri- oder

Parametritis, Salpingitis, Oophoritis, eine Perisplenitis, Perihepatitis, Perinephritis, Pericystitis fellea, Perityphlitis überstanden haben, oder ob Patientin Gallensteincoliken gehabt hat.

Ferner ist festzustellen, ob die Patienten an Darmcatarrh, Tuberculosis, typhösen, dysenterischen Geschwüren gelitten haben.

Das Alter und Geschlecht findet natürlich auch seine Berücksichtigung. Kinder und zwar Knaben leiden sehr gerne an Intussusception, Frauen jenseits 40 an Einklemmung durch voraufgegangene Entzündungen, Pseudoligamente im kleinen Becken etc. Leute zwischen 20 und 40 Jahren leiden mehr an Einklemmung durch Divertikel, Ligamente etc., Männer mehr an Torsion der Flexur. sigm. Fremdkörper und Gallensteineinklemmung sind häufiger bei Frauen und zwar jenseits 50 Jahren. Einklemmung durch bösartige Geschwulst ist dem Alter jenseits 40 Jahren eigen. Kothstauung kommt häufiger bei Männern zur Beobachtung.

Es wäre alsdann noch festzustellen, ob die Patienten nach Ablauf dieser Krankheit dauernd gesund waren, oder ob von Zeit zu Zeit noch Mahnungen an die alte Affection vorhanden gewesen.

Bezüglich des Eintritts der Einklemmung bleibt noch festzustellen übrig, ob dieselbe ganz plötzlich begonnen hat, oder ob nicht derselben Prodromalsymptome, Indigestionen, Obstructionssymptome, Obstipation, abwechselnd mit Diarrhöen, voraufgegangen sind, oder schon früher Obstructionsanfälle vorgekommen sind.

Ferner muss vorerst noch festgestellt werden, ob der Verlauf der Einklemmung ein chronischer, ein acuter, oder sehr acuter ist, so dass also im letzten Falle die Krankheit mit einem Schlage einsetzt und gleich unter den bedrohlichsten Erscheinungen des Ileus mit vollster Shockwirkung sich weiter entwickelt.

Bei Verschlingung, Verknotung, Einklemmung in einer inneren Bruchpforte, in einer Spalte, bei Verknotung durch Ligamente etc., bei Volvulus und bei der acuten Invagination ist der Verlauf ein sehr acuter und um so acuter, je näher die Einklemmung dem Magen liegt. Dasselbe ist bei Stricturen, welche nahe dem Duodenum liegen, selten der Fall. Bei Fremdkörpern, intra- oder periintestinalen Narben und Tumoren des Dünndarms und des Colon, bei chronischer Invagination, bei einfacher Kothstauung, bei chronischer Peritonitis etc. ist der Verlauf ein chronischer. In der Mitte steht die Invagination, der Verlauf ist hier oft ein acuter, ist indes auch mit einem Vorläuferstadium versehen.

Es kann auch die Obstruction anfänglich chronischer verlaufen, um sich dann nach irgend einer Veranlassung acut weiter zu entwickeln.

Die Feststellung des frühen oder späten Eintrittes des Erbrechens, der Beschaffenheit des Erbrechens, ob gallig und nachher kothig, oder ob dauernd gallig, ist von grosser Wichtigkeit.

Das Erbrechen tritt um so später ein, je peripherer die Einklemmung liegt und je weniger complet die Incarceration ist. Die kothige Beschaffenheit tritt am ehesten auf bei der Lage im Ileumende, lässt länger auf sich warten bei der Einklemmung im Colon. An letzter Stelle muss noch festgestellt werden die Art des Eintritts des Schmerzes, ob derselbe plötzlich eintrat (Verknotung durch Ligamente) oder paroxysmusartig (Strictur, Invagination) oder continuirlich ist; ferner ist auf das Bestehen der Druckempfindlichkeit zu untersuchen. Das Vorhandensein von Tenesmus ist um so weniger zu erwarten, je näher die Einklemmung dem Magen liegt.

2. Untersuchung des Abdomen.

Von grosser Wichtigkeit ist die Beschaffenheit oder Auftreibung des Abdomen und der Bauchdecke. Zuerst wird man feststellen, ob die seitliche Lumbalgegend aufgetrieben ist (Colonrahmen) oder ob die Auftreibung sich auf das Mesogastrium beschränkt, oder ob sogar das Mesogastrium leer und nur das Epigastrium aufgetrieben ist, oder ob der Colonrahmen gefüllt ist, während das Mesogastrium relativ leer ist.

Die alleinige Auftreibung des Epigastrium spricht für eine hochgelagerte Einklemmung im Duodenum durch Fremdkörper oder Invagination oder für eine Hernia duodenojejunalis oder der Bursa omentalis, oder bedingungsweise des Zwerchfelles.

Die alleinige langdauernde Auftreibung des Colonrahmens spricht für die Einklemmung im Colon descendens durch Invagination, Krebs, Strictur, Fremdkörper in der Flex. sigm., Narben, oder durch Entzündungen in der Umgebung der Flexur. sigm. oder durch die einfache Verdrehung der Flex. sigm.

Die anfängliche alleinige starke Auftreibung des Colon, die spätere des Mesogastrium spricht für das Hinderniss in der Flexur. coli sinistr., die des Cöcum allein für den Sitz des Hindernisses im Colon transversum, besonders oft in der Flex. dextra.

Wenn das ganze Abdomen aufgetrieben ist, so spricht dies für die Einklemmung des Colon mit Insufficienz der Cöcalfalte z. B. bei sehr tiefgelagerter Einklemmung durch Geschwülste, durch intra- und periintestinale Stenosen, durch Verdrehung der Flex. sigm. resp. des Mesocolon, oder für die Verbindung der Coloneinklemmung mit der Dünndarmeinklemmung, Verschlingung und Verknotung der Flexur. sigm. mit dem Ileum, des Colon überhaupt mit dem Ileum, oder des Volvulus

der Flexur. sigm. und Compression des Ileum resp. Verdrehung des Mesenterium oder des Dünndarms.

Die Auftreibung des Mesogastrium ohne diejenige des Colonrahmens resp. Eingesunkensein der Flanken spricht für eine Einklemmung im Dünndarme durch Verdrehung des ganzen oder eines peripheren Theiles des Mesenterium oder einer peripheren Dünndarmschlinge, ferner für Verknotung mittelst Pseudoligamenten, des Diverticulum Meckelii, des Processus vermiformis, Omental- oder Mesenterialspalten, Löcher für Einklemmung des Darmes, unter oder über Ligamente, unter eine angewachsene andere Dünndarmschlinge, unter oder über eine Pseudoligamente, durch ein Mesenterialloch, Mesenterialbrücke, ferner für Verschlingung zwischen zwei Dünndarmschlingen unter einander, für Einklemmung durch Stricturen etc. im unteren Theile des Ileum.

3. Mastdarmuntersuchung.

§. 376. An zweiter Stelle muss man den Mastdarm untersuchen.

Hier entdeckt man event. ein Carcinom des Rectum oder der Flexur. sigm., die Invagination an der gleichen Stelle, event. auch die Verdrehung der Flex. sigm., resp. die Hern. intersigm. vor der Synchondrosis sacro-iliaca.

Bei einer Einklemmung durch ein Hinderniss in der Flexur, Neubildung etc. oder durch Verdrehung, Verschlingung derselben oder durch Invagination wird die Einführung der Sonde unmöglich. Bei einer Einklemmung in der Flexura sigm., im Colon descendens, ist die Menge der zu injicirenden Flüssigkeit klein, wächst jedoch um so mehr, je weiter die Einklemmung vom Analrande entfernt liegt. Beim Sitze in der Flexur. sigm. beträgt sie etwa 1½ Liter.

Leere Mesogastrien, gefüllte Flanken, langsame Entwickelung der Einklemmung, spätes Erbrechen, indes bei nachheriger eintretender Insufficienz der Cöcalklappe, Auftreibung des Intercolonabschnittes und kothiges Erbrechen, geringe Capacität des Rectum sprechen für ein Colonhinderniss.

Es ist jedoch nicht zu vergessen, dass bei der Torsion des Mesocolon der Flexur. sigm. der central gelegene Theil des Colon hyperextendirt wird, in das Mesogastrium hinaufsteigt und dasselbe stark auftreibt, so dass eine frühzeitige starke Auftreibung des Mesogastrium und gleichzeitige Dyspnoë sowie Hochstehen des Zwerchfelles neben den oben erwähnten Symptomen für eine Verdrehung der Flexur. sigm. etc. spricht.

Bei der Rectalinjection kann man den Eintritt von Wasser ins

Cöcum auscultiren, was also eine Verdrehung der Flexura sigm. ausschliessen würde.

An dritter Stelle muss das kleine Becken untersucht werden, ob es ganz leer ist, oder ob es von cystischen intracarcerirten oder supracarcerirten oder leeren Schlingen oder an letzter Stelle von beiden zugleich gefüllt ist.

Ich habe schon früher bei einer Einklemmung durch die intrarectale oder intravaginale Untersuchung ganz cystisch gespannte Darmschlingen aufgefunden, ohne dass ich hierfür die heutige Erklärung für die Entwickelung der Diagnosis vermuthete.

Wenn das Becken ganz leer ist, so spricht dies für eine hoch oben gelagerte Einklemmung, z. B. durch Fremdkörper im Duodenum, durch Occlusion und Obturation, Neubildung, durch Compression des Duodenum seitens einer Perisplenitis, Pericystitis fellea, oder durch ähnliche Ursachen im Anfangstheile des Jejunum, so dass keine intra- und supracarcerirten Schlingen nach unten ins kleine Becken fallen können, z. B. durch Invaginatio duodeno-jejunalis, oder Unterschlüpfen einer höheren Jejunalschlinge in eine hoch oben gelagerte Spalte des Mesenterium (sehr selten) oder des Omentum, unter ein Pseudoligament zwischen zwei Mesenterialblätter, oder durch die Einklemmung einer Jejunalschlinge unter eine nach unten angewachsene Darmschlinge oder in einer inneren Bruchpforte, Fossa duodeno-jejunalis, omentalis, retrocoecalis, intersigm., ferner bei der Hernia diaphragmatica.

Bei allen inneren Einklemmungen in einer der angegebenen Bruchpforten mit Ausnahme in der Fossa duodenalis, wird für das Leersein des kleinen Beckens vorausgesetzt, dass entweder die Hernie sehr gross ist, so dass alle Dünndarmschlingen intracarcerirt sind, oder dass nur der Anfangstheil des Jejunum durch die Bruchpforte eingetreten ist.

Wenn hierbei die Symptome der Einklemmung sehr heftig ansetzen und sehr acut verlaufen, die Rectalcapacität sehr gross, die Flanken eingesunken, das Epigastrium sehr aufgetrieben und das Hypogastrium flach ist, so haben wir bei der folgenden Untersuchung vom Explorativschnitt aus unsere Aufmerksamheit hauptsächlich auf das Duodenum und auf das anschliessende Jejunum und die betreffende Bruchpforte zu richten.

Findet man in der rechten Hälfte des grossen Beckens einen diffusen cystischen Tumor von intracarcerirten Darmschlingen, direct anschliessend ans Becken, daneben im kleinen Becken supracarcerirte, so hat man Ursache, an die Einklemmung in Folge eines Pseudoligamentes, Processus vermiformis oder des Diverticulum Meckelii zu denken, zumal wenn die Einklemmung sehr acut verläuft, besonders

bei einem Patienten zwischen 20 und 40 Jahren. Leerheit der Flexura und des Colon unterstützt die Diagnosis.

Im Allgemeinen sind die durch Ligamente abgeschnürten Darmschlingen von geringer Ausdehnung, so dass sie nicht ins kleine Becken, sondern nur seitlich bis in die Fossa iliaca hinein reichen.

Hierbei hat man auch an eine Hernia retrocoecalis mit Einklemmung eines Ileumtheiles zu denken.

Findet man hinten einen Tumor von cystisch aufgetriebenen, intracarcerirten Schlingen vor der rechten Symphysis sacro-iliaca und vorn das Becken leer, oder von supracarcerirten Schlingen gefüllt, so hat man alle Ursache, an eine Hernia intersigmoidea zu denken, im ersteren Falle mit Einklemmung im Jejunal-, im letzteren mit solcher im Ileumtheile.

Findet man umgekehrt im vorderen Theile intracarcerirte, hinten supracarcerirte Schlingen und ist früher ein Bruch operirt, resp. reponirt worden etc., so muss man an eine Incarceration durch das Omentum denken. Die Diagnosis wird noch mehr gestützt durch das Fühlen des Tumor durch den Leistenkanal oder eines Stranges daselbst.

Wenn die übrigen Verhältnisse seitens des Colon wie im vorigen Falle liegen (also Leerheit der Flexura sigm. und des Colon) und der Eintritt des Shocks, des Erbrechens ein sehr rascher ist, so wird man den Symphysisschnitt anlegen.

Liegen im kleinen Becken, in der einen Beckenhälfte, infracarcerirte Schlingen, in der anderen Beckenhälfte, wo eine Operation ausgeführt worden ist, oder eine Entzündung abgelaufen ist oder besteht, ein cystischer Tumor oder liegen unter den gleichen anamnestischen Zeichen nur intracarcerirte Schlingen im kleinen Becken, hat sich die Einklemmung an die Menstruation plötzlich angeschlossen, wie ich einen Fall sah, so soll man noch genauer das kleine Becken auf das Bestehen eines entzündlichen Produktes, eines Stranges, einer Tubenschwangerschaft etc. untersuchen.

Wenn im kleinen Becken nur cystisch intracarcerirte Schlingen liegen, so würde man bei gleichzeitiger starker Auftreibung des Colon und bei einem bestehenden Hindernisse in der Flexura sigm. etc. an eine Verdrehung und Verschlingung zwischen Flexura und Ileumschlinge denken, seltener zwischen dem Cöcum mit einer Dünndarmschlinge.

Diese beiden Formen (Verschlingung und Verknotung) unterscheiden sich von allen eben erwähnten Incarcerationen, sowie von der tiefgelagerten Stenosis im Colon descendens resp. Rectum, durch die Füllung des kleinen Beckens mit intracarcerirten Schlingen statt mit supracarcerirten. Gemeinschaftlich haben sie die geringe Rectal-

capacität und die Anschwellung des Colonrahmens und nachher des ganzen Abdomen, welch letztere jedoch bei der einfachen, für die Obturationsform erst später eintritt. Die Einklemmung kann auch bei dem mit einem cystischen Tumor gefüllten Becken von der einfachen Verdrehung des ganzen Mesenterium herrühren. Hier ist indes das Colon leer, die Flanken sind eingesunken und die Rectalcapacität gross.

Finden wir im kleinen Becken nur supracarcerirte Schlingen, so kann dies entweder von einer kleinen Verknotung, einer peripheren kleinen Dünndarmschlinge durch ein Ligament in der Nähe des Cöcum herrühren oder von einer an der gleichen Stelle bestehenden Incarceratio retrocoecalis, von einer Hernia intersigmoid. resp. der Bursa omentalis, jedoch auch von einer Verdrehung, Abknickung, Unterschlüpfen einer peripheren Ileumschlinge unter ein Ligament oder Durchschlüpfen einer einzelnen Dünndarmschlinge durch ein Mesenterial- oder Omentalloch. Die Einklemmung kann in unserem präsumirten Falle auch ferner herrühren von einer einfachen Verdrehung, Abknickung, Verziehung des Mesocolon der Flex. ura sigmoidea und des Cöcum, überhaupt von allen tief gelagerten, z. B. im Colon oder im Ende des Ileum gelagerten Obturationen, bedingt durch Tumoren, Fremdkörper, peri- und intra-intestinale Narben, also auch speciell von Narben in der Ileocöcalgend; die tiefgelagerten Hindernisse im Colon haben das Gemeinschaftliche der gleichzeitigen Auftreibung des Colonrahmens und der geringen rectalen Capacität.

Bei der Verdrehung der Flexura sigm. wird jedoch oft das kleine Becken leer sein, da das nach oben steigende Colon resp. die Flexura selbst alle supracarcerirten Dünndarmschlingen mit nach oben reissen.

Bei jeder sehr hoch gelagerten Occlusion resp. Verdrehung, Incarceration unter ein Band etc. im Gebiete des Jejunum fehlen selbst die supracarcerirten Schlingen im kleinen Becken. Das kleine Becken ist leer; dasselbe gilt auch meist von der Incarceration bei bestehendem Tumor der Flex. sigmoidea.

4. Untersuchung des Duodenum.

Nachdem man in dieser Weise festgestellt hat, ob das Becken leer ist oder nicht, oder ob es zum Theile mit intracarcerirten, zum Theile mit supracarcerirten, oder ganz mit supracarcerirten Schlingen oder mit infracarcerirten gefüllt ist, ob Stränge oder ein Exsudat vorhanden sind, ferner ob das Colon leer ist etc., soll man den rechten Renalschnitt anlegen.

Wir haben jetzt schon eine ganz bestimmte Directive für das weitere Vorgehen.

Für den Fall man durch die vorausgeschickte genaue Aufnahme der Anamnese, die Untersuchung des Rectalinnern, des Abdomen, des kleinen Beckens nicht vollständig aufgeklärt worden ist, soll man also die weitere und vielleicht vollständigere Aufklärung vom rechten Renalschnitte aus zu erreichen suchen.

Bei der Blosslegung der rechten Renalgegend haben wir vorerst fünffaches ins Auge zu fassen: 1. das Duodenum, 2. das Colon und Cöcum, 3. das Mesenterium, 4. den Intercolonabschnitt des Abdomen, 5. das Omentum. An sechster und siebenter Stelle kann man noch die Punction des Darmes nnd die intraperitoneale Untersuchung anschliessen.

Ist das Duodenum stark gefüllt, so springt es schon gleich in die Augen. Die Entleerbarkeit des Duodenum analwärts, die Spannung desselben wird erprobt, indem man den oberen horizontalen Ast zuhält und alsdann einen Druck auf das Duodenum ausführt. Ist die Entleerbarkeit analwärts unmöglich, so ist hierdurch bewiesen, dass das Duodenum supracarcerirt ist. Dasselbe ist in diesem Falle oft gewaltig aufgetrieben. Es fragt sich nun: liegt die Einklemmung im Duodenum selbst, im Jejunum, im Ileum, oder gar im Colon?

Mit der Entfernung der Einklemmungsursache vom Duodenum nimmt die Auftreibung desselben ab, sinkt die Spannung desselben, steigt die Compressibilität und die Möglichkeit der Entleerung jejunalwärts.

Wenn das Erbrechen sehr heftig, copiös, dauernd gallig war, so haben wir an eine hochoben gelagerte Einklemmung zu denken, während wir bei fäculenter Beschaffenheit des Erbrochenen und acutem Verlaufe der Einklemmung das Hinderniss im untersten Ileumtheile, bei chronischem Verlaufe und spätem Auftreten des Erbrechens sogar im Colon aufsuchen müssen.

Ist nur der obere horizontale Theil des Duodenum sehr ausgedehnt, während der untere horizontale zum Theil leer ist, so liegt die Verengerung im unteren horizontalen oder absteigenden Theile.

Lässt das Duodenum sich bei zugehaltenem obererem horizontalen Theile analwärts gar nicht entleeren, so liegt die Verengerung im Duodenum selbst, in der Fossa duodeno-jejunalis, oder im Anfangstheile des Jejunum. Das ganze Duodenum lässt sich bis zur Fossa duodeno-jejunalis blosslegen, so dass die Entdeckung des Hindernisses an dieser Stelle, selbst im Anfangstheile des Jejunum, keine Schwierigkeiten bietet.

Man muss daselbst an einen Stein, eine Neubildung, eine Strictur, eine Invagination an die Hernia duodeno-jejunalis, selbst Hernie in der Bursa omentalis, dann an eine Einklemmung durch ein Loch im

Mesenterium in der Nähe der Fossa duodeno-jejunalis, an das Unterschlüpfen einer leeren Schlinge unter einen daselbst gelagerten Strang, einen Volvulus, oder Abknickung, Verziehung einer einzelnen Jejunalschlinge, an eine eingeklemmte Hernie in ein Loch des Omentum daselbst etc. denken. Ist das Duodenum ziemlich compressibel, lässt sich eine grössere Entleerung erzielen, so liegt die Verengerung tiefer im Ileum oder selbst im Colon.

Bei Druck auf den Jejunalabschnitt tritt umgekehrt eine starke Anschwellung des Duodenum ein, wenn das Hinderniss weiter peripher sitzt. Tritt hierbei sogar eine Auftreibung des Cöcum ein, so liegt die Einklemmung im Colon. Im letzteren Falle ist die Spannung und Auftreibung des Duodenum sehr gering.

Findet man das Cöcum gleichzeitig gefüllt, und lässt sich das Duodenum stark entleeren, so liegt die Verengerung jedenfalls sehr tief im Colon, da die Ileocöcalfalte auf den centralen Druck nachgiebt. Bei einer Verknotung durch einen Strang etc. in der Nähe des Cöcum, bei einer Verschlingung und Verknotung zwischen Ileum und Flexura sigmoidea etc., überhaupt bei einem Hindernisse am Ileumende, bei Einklemmung durch ein Loch des Omentum, bei Spannung oder Verdrehung einer peripheren Mesenterialplatte ist die Entleerung der Dünndarmschlingen analwärts nicht möglich, während bei einer einfachen Verdrehung, Abknickung des Colon, der Flex. sigmoidea, das aufgeblähte Cöcum durch den analwärts ausgeübten Druck noch mehr aufgetrieben wird.

Man muss also jetzt noch nachweisen, ob es sich nur um ein einziges Hinderniss, z. B. Strictur oder um eine wahre innere Einklemmung handelt.

Wenn das Cöcum leer ist, so liegt die Einklemmungsursache zwischen Cöcum und Duodenum. Wir müssen noch entscheiden, welcher Art sie ist. Zu diesem Zwecke ist es geboten, das hintere parietale Peritonealblatt weit abzulösen.

Bei grösserer Compressibilität und Entleerbarkeit des Duodenum ist das Hinderniss tief im Ileum in der Nähe des Cöcum aufzusuchen. Im Allgemeinen haben wir überhaupt daselbst eine grosse Reihe von Ursachen aufzusuchen (Verschlingung des Ileumendes, Verknotung durch Ligamente, und durch den Processus vermiformis etc., Unterschlüpfen unter ein Ligament, retrocöcale Hernie, Durchtreten einer Ileumschlinge durch ein Loch des Mesenterium, des Omentum, Invagination des Ileum oder Invaginatio ileocoecalis etc.

Handelt es sich um eine Strictur oder Invagination, so haben wir andere Verhältnisse als bei innerer Einklemmung im Intercolongebiete, wie ich mir gestatte diesen Abschnitt, des Abdomen zu

nennen. Wir werden auf diese Punkte nachher noch bei der Untersuchung dieser Verhältnisse zurückkommen.

Bei einer gleichzeitigen Verschlingung des Ileum mit dem Colon ist die Entleerung des Duodenum cöcalwärts, wie wir bereits erwähnten, natürlich nicht möglich.

Ist das Cöcum gleichzeitig intracarcerirt, und lässt es sich weder anal- noch ilealwärts entleeren, so handelt es sich um eine Verschlingung zwischen Cöcum, Colon oder Flexura sigmoidea und Ileumschlingen.

Das Becken ist alsdann entweder gefüllt von intracarcerirten Schlingen oder leer; das ganze Abdomen ist sehr aufgetrieben.

Die Flanken sind aufgebläht, die Rectalcapacität gering etc.

Bei unseren Betrachtungen nehmen wir an, was ich an der Leiche auch constatirt fand und längst feststeht, dass die Ileocöcalfalte sich in der Regel schwer durch Druck ileumwärts überwinden lässt. Dieselbe wird erst später durch Hyperextension des Cöcum insufficient.

Wofern man das hintere Blatt des parietalen Peritoneum in grosser Ausdehnung ablöst, so kann man diesen Abdominalabschnitt abpalpiren. Man kann hierbei entweder direct die verschiedensten Ursachen der Einklemmungsarten, welche sehr häufig in diesem Abschnitte gelagert sind, entdecken; ferner kann man auch, was für die systematische Entwickelung der Diagnosis, noch weit wichtiger ist, das verschiedene Verhalten der einzelnen Abschnitte des Dünndarms zu einander sowohl wie zu dem Duodenum und Colon feststellen und hieraus die Schlussfolgerungen für die weitere Aufklärung der Diagnosis machen.

Das hintere Peritonealblatt muss aber hierbei in grosser Ausdehnung abgelöst sein, um die diaperitoneale Palpation vorzunehmen und besonders die Veränderungen an der Vorderfläche derselben zu entdecken.

5. Untersuchung der Dünndarmschlingen im Intercolontheile.

Wir haben eben schon die Wichtigkeit der Untersuchung der Dünndarmschlingen im Mesogastrium und Epigastrium erwähnt.

Die intracarceriten Schlingen müssen im Allgemeinen dort liegen, wo die Ursache der Einklemmung gelagert ist, im Allgemeinen in der Nähe des Cöcum; letzteres hat indes auch noch einen anderen Grund und zwar der, dass die infracarcerirten Schlingen leer sind, und dementsprechend sich die supracarcerirten Schlingen dem Cöcum nähern; sie liegen ferner in der Nähe der hinteren Abdominalwand, weil daselbst die Ursachen der Einklemmung, z. B. Bruchpforten, Ligamente, Ueberreste von Mesenterialperitonitis, Spalten, Löcher des Mesenterium oder

Omentum etc. gelagert sind. Das verdrehte Mesenterium liegt gleichfalls nach hinten.

Das abgeknickte Darmrohr liegt mit seinen Fussenden gleichfalls vor der hinteren Wand. Die supracarcerirten Schlingen weichen nach vorn aus, weil sie nach hinten frei sind, weniger infiltrirt und weniger entzündet sind.

Druck auf die intracarcerirten Schlingen ruft in diesen selbst keine Wellenbewegung, indes wohl in den supracarcerirten, resp. im Duodenum hervor.

Die intracarcerirten Schlingen sind fluctuirend, nicht entleerbar, nicht compressibel, indes wohl die supracarcerirten.

Unter Benutzung dieses Hülfsmittels gelingt es, den Sitz der Einklemmung genauer festzustellen. Event. kann man auch den Dünndarm nach voraufgegangener diaperitonealer Vernähung, zumal in den Fällen, wo die Anlegung des künstlichen Afters in Frage kommt, punctiren und durch die Beschaffenheit des Inhaltes feststellen, ob es sich um eine intracarcerirte oder supracarcerirte Schlinge handelt.

An letzter Stelle kann man das abgelöste hintere Peritonealblatt incidiren, um den aufgefundenen cystischen Tumor direct zu palpieren.

Wenn sich sehr wenig Duodenalinhalt aus dem Duodenum entleeren lässt und das Cöcum leer ist, so liegt die Einklemmung entweder hoch oben, oder das ganze Mesenterium ist verdreht resp. das ganze Jejunum-ileum intracarcerirt. In letzterem Falle ist das Becken gefüllt von intracarcerirten Schlingen, das Rectum nimmt viel Wasser auf, und man kann den Eintritt des Wassers ins Cöcum beim Aufsetzen des Hörrohres vernehmen resp. nach der Blosslegung sehen.

Um das hier einzuschalten, so soll nicht hiermit gesagt sein, dass in jedem Falle alle diese Verhältnisse, welche von den einzelnen Abschnitten des Darmes (Duodenum, Ileum-jejunum, Colon, Cöcum) den Ligamenten, dem einzelnen Gekröse etc. geboten werden, in der Entwicklung einer jeden Diagnosis zu berücksichtigen sind. Es sollen auch nicht alle Mittel, welche uns zur Verfügung stehen, in Anwendung gezogen werden. Wenn uns das Verhalten des Cöcum allein schon Aufschluss giebt, so wird man das Verhalten des Duodenum wenig berücksichtigen; wenn wir mit der Palpation allein auskommen, so werden wir natürlich nicht etwa auch noch die Punction und die begrenzte intraperitoneale Palpation in Anwendung bringen; ebensowenig werden wir das ganze hintere Peritonealblatt ablösen, wenn wir vorher eine genügende Erklärung für die Art der Einklemmung durch die partielle Ablösung desselben gewonnen haben.

Im Uebrigen ist es jedoch wichtig, dass man sich klar macht,

welche Anhaltspunkte man aus dem Verhalten und den Veränderungen eines jeden Abschnittes gewinnen kann, um alsdann event. hieraus Schlüsse auf einen der Untersuchung weit leichter zugängigen Abschnitt zu ziehen und dort die Bestätigung der gemachten Deductionen festzustellen.

So kann unter besonderen Verhältnissen die Untersuchung des Intercolonabschnittes, wie sich schon aus Obigem ergiebt, sehr wichtig sein.

Wir haben hier festzustellen, ob derselbe leer oder gefüllt ist von nur supracarcerirten oder von nur intracarcerirten Schlingen, oder von beiden gemeinschaftlich. Wir haben die Lage der intracarcerirten, in Form eines Tumors erscheinenden Schlingen zu den andern Intestina festzustellen, ferner ob der cystische Tumor in der Nähe des Duodenum oder des Cöcum liegt.

Finden wir den Intercolontheil von leeren Schlingen gefüllt, so sind auch das Cöcum, Colon, Becken, leer. Die Einklemmung liegt im Duodenum. Das letzte ist cystisch gespannt und stark aufgebläht. Die Arten der Einklemmung zählten wir oben auf. Ist der Intercolontheil von supracarcerirten Schlingen gefüllt, so fehlt die tumorähnliche, cystische Geschwulst, die Spannung ist eine geringe, das Jejunum und Ileum lassen sich unter Anschwellung des Duodenum duodenalwärts und bei der Obturation des Colon auch cöcalwärts entleeren. Der Intercolonabschnitt wird erst gespannt beim Druck auf die Schlingen und gleichzeitige centrale Compression des Duodenum. Ist das ganze Jejunoileum intracarcerirt, so fühlt der ganze Intercolonabschnitt sich cystisch an, ist sehr gespannt, lässt sich weder duodenal- noch cöcalwärts entleeren. Ist das Cöcum gleichzeitig leer, so handelt es sich um eine Verdrehung des ganzen Mesenterium; ist das Cöcum gefüllt, so handelt es sich um eine Verschlingung zwischen Flexur. sigm. oder Colon- und Dünndarmschlingen; fühlt man eine cystische Geschwulst nach innen vom Cöcum, ist das Colon leer, lässt sich die Geschwulst nicht entleeren, lässt sich ferner das Jejunum leicht duodenalwärts, das Duodenum leicht jejunalwärts entleeren, so handelt es sich um eine Einklemmung des Ileumendes durch Ligamente, Processus vermiformis, Verschlingung zweier Ileumschlingen, Unterschlüpfen unter ein Ligament etc. Ist das Cöcum jedoch gleichzeitig gefüllt, so handelt es sich um eine Verschlingung zwischen einer einzelnen Ileumschlinge mit dem Cöcum oder Flexur. sigm.

Es gelingt nun auch diaperitoneal nach der Feststellung des Sitzes der Einklemmung, die Ursache der Einklemmung im Intercolonabschnitte nachzuweisen.

Man kann die Stricturen, Tumoren, Invagination im Anfangs-

theile des Jejunum sich zugängig machen, sowie eine partielle Verdrehung zweier Mesenterialfalten oder -Schlingen, oder die brückenartigen Verwachsungen derselben, Löcher im Mesenterium und in denselben eine abgeknickte oder eine verdrehte Dünndarmschlinge etc. entdecken.

Die Verdrehung und übermässige Spannung des Mesenterium lässt sich ebenfalls diagnosticiren (einmal intra vitam).

Die Verschlingungsstelle zwischen Colon und Ileum resp. die Umschlingung mittelst eines Pseudoligamentes, des Processus vermiformis, des Divertikels, die Compression seitens des gespannten oder verdrehten Mesenterium, hat man in der Nähe des Cöcum aufzusuchen; ebendaselbst liegen auch wiederum mit Vorliebe Tumoren, Fremdkörper, centrale und periphere Narben.

Man kann nicht nur das Bestehen eines cystischen Tumors, sondern auch die Lage, Form, und die Grösse desselben bestimmen. Man kann Details an demselben entdecken, die Einschnürung des Bruchhalses, welcher nach hinten gelagert ist, den einschnürenden Strang etc. Wofern letzteres nicht gelingt, so würde man nach Feststellung des Vorhandenseins des cystischen Tumors und seiner Lage event. das Peritonealblatt zur Ermöglichung der genaueren directen Palpation incidiren.

Leerheit der Flexur, des Rectum, des Colon, des Cöcum, des Beckens, starke Füllung des Intercolonabschnitts, des Duodenum und bedeutende Entleerbarkeit des letzteren ileumwärts resp. des Ileum duodenalwärts, spricht also für Einklemmung im Ileumende in der Nähe des Cöcum.

Gleichzeitiges Abhandensein der cystischen Geschwulst spricht für eine Obturation; die Achsendrehung des ganzen Mesenterium und starke cystische Spannung des ganzen Intercolonabschnittes für eine complete Drehung der Dünndarmschlingen.

Gleichzeitiger Nachweis einer cystischen Geschwulst nach innen vom Colon spricht für eine Einklemmung durch Divertikel etc.

Alle diese Fälle haben etwas Characteristisches gegenüber der Verschlingung und Verknotung zwischen Ileum und Colon, die Leerheit der Flanken.

Alle diese Fälle der Einklemmung durch Ligamente, Divertikel etc. unterscheiden sich jedoch von der Occlusion des Ileum, von einer Strictur, durch die Füllung des kleinen Beckens und des Intercolonabschnittes mit supracarcerirten Schlingen und Fehlen der Mesenterialverdrehung resp. Spannung und durch das Fehlen des cystischen Tumors im Intercolonabschnitt. Alles dies spricht also für die einfache Obturation.

Der gleiche Befund liegt bezüglich der Leerheit des Cöcum, des Colon etc. und des Gefülltseins des kleinen Beckens mit aufgeblähten Schlingen, bei einer kleinen Hernia retrocoecalis, intrasigmoidea, der Bursa omentalis vor; die im kleinen Becken und Intercolontheile gelagerten Schlingen liegen supracarcerirt.

Alle vier Hernialplätze sind zugängig und werden wir sie, wie oben erwähnt, aufzusuchen haben.

Bei der Occlusion fehlt natürlich auch die Verdrehung resp. sehr starke Spannung des Mesenterium.

Ferner ist noch hervorzuheben, dass bei der Occlusion sich durch Druck auf die supracarcerirten Schlingen resp. besser gesagt auf den ganzen Intercolonabschnitt von der hinteren Fläche des hinteren Peritonealblattes aus das Duodenum füllen lässt. Bei allen inneren Einklemmungen (sei es durch Spalten, Bruchpforte, Pseudoligamente, Verdrehung, Verschlingung etc.) hat der Druck auf die surpacarcerirten Schlingen dies nur dann zur Folge, wenn die Darmlänge der eingeklemmten Dünndarmschlinge klein ist und peripher liegt. Bei etwas grosser, selbst peripherer Intracarceration ist dies unmöglich.

6) Beschaffenheit des Cöcum.

Wir haben schon im Vorhergehenden vorgreifend häufiger die Beschaffenheit des Cöcum citirt, indes empfiehlt es sich, dieselbe noch genauer zu besprechen, zumal da wir das Duodenum nicht stets blosslegen, sondern vielleicht oft z. B. bei Obturationen durch Tumoren, Fremdkörper im Cöcum, mit der Blosslegung des Cöcum allein ausreichen.

Wenn das Duodenum nicht stark ausgedehnt ist, so wird man es event. vielleicht bei dem gewöhnlichen Renalschnitte gar nicht zu Gesicht erhalten.

Ist das Duodenum indes stark ausgedehnt, so kann es uns nicht entgehen und wird in der Untersuchung mit berücksichtigt.

Nehmen wir an, dass das Duodenum nicht stark ausgedehnt ist, so wird das Cöcum meist stark gefüllt sein. Gerade das Auffinden der starken Aufblähung des Cöcum ohne sichtbare, starke Ausdehnung des Duodenum spricht für das Bestehen der inneren Einklemmung, peripher vom Cöcum, durch Invagination im Colon, intra- oder extraintestinale Tumoren, Entzündungen, Narben oder Strictur, Torsion des Colon, des Cöcum, der Flexur. sigm. oder des betreffenden zugehörigen Gekröses.

Die Cöcalklappe war entweder sufficient, um den Druck seitens des stagnirenden Darminhaltes zu überwinden, oder im unmittelbaren Anschluss an das aufgetriebene Cöcum wird das Ileum comprimirt

durch eine übergelagerte Mesenterialfalte, oder es besteht eine Verschlingung zwischen Ileum und Flexura sigm.

Zum Eintritt der Insufficienz der Cöcalklappe muss der Verlauf ein sehr chronischer und die Obturation eine complete und langbestehende sein.

Es tritt allerdings auch schon eine leichte Aufblähung des Dünndarms ohne Insufficienz der Cöcalklappe ein, und zwar durch den Eintritt der Lähmung der Muskulatur und durch die Stagnation der Fäcalien und Gase oberhalb der Cöcalklappe.

Bei Schlussfähigkeit der Ileocöcalklappe ist der Intercolonabschnitt relativ leer, indes nachher etwas stärker gefüllt.

Im Allgemeinen wird in einem etwas späteren Stadium meist auch die Extension des Dünndarmes sich bis zum Duodenum fortpflanzen, so dass dasselbe gleich bei der Anlegung des rechten Renalschnittes schon etwas erweitert prominirt.

Zur Unterscheidung der einfachen peripheren Obturation von der Verschlingung und Verknotung dient sehr die allseitige Untersuchung der sich an der hinteren Seite anschliessenden Dünndarmschlingen; sind dieselben insgesammt oder zum grossen Theil intracarcerirt, so sind sie sehr gespannt, das Duodenum ist dabei stark gefüllt, lässt sich wenig jejunalwärts entleeren, und umgekehrt ruft der Druck auf die sich cystisch aufblähenden Dünndarmschlingen keine stärkere Füllung weder des Duodenum noch des Cöcum hervor.

Sind die Dünndarmschlingen bei der Sufficienz der Ileocöcalklappe supracarcerirt und entleerbar, so wird das Duodenum bei Druck auf die supracarcerirten Schlingen sich stärker ausdehnen und gespannter werden, indes ohne gleichzeitigen peripheren Druck nicht so stark ausgedehnt und gespannt, hingegen compressibel sein.

Bei Druck auf den Dünndarm, das Ileum, entleert dasselbe sich auch cöcalwärts.

Ist das Cöcum sehr gespannt, wenig compressibel und entleert es auf Druck nur höchst wenig Flüssigkeit analwärts, während die Rectalcapacität gross ist, so ist anzunehmen, dass das Hinderniss nicht tief im Colon liegt.

Liegt das Hinderniss tiefer im Colon, im Colon descendens oder selbst in der Flexur. sigm., so ist die cystische Spannung im Cöcum nicht so gross; dasselbe ist etwas compressibel, die Rectalcapacität geringer.

Ist das Cöcum gar nicht comprimirbar, so liegt das Hinderniss nahe der Flexur. coli dextr.

Die Capacität des Colon ist dann gross, die linke Flanke eingefallen, die rechte stark ausgedehnt.

Durch die Ablösung des Colon vom Duodenum lässt sich das Colon bis zur Flexur. coli sinistr. verfolgen, das Hinderniss auffinden und bezüglich seiner Natur feststellen, ob eine intra- oder extraintestinale Narbe oder Tumor, eine Invagination oder eine Abknickung besteht. Im letzten Fall wird es gelingen, die Torsion des Mesocolon, die Abknickung durch ein Ligament etc. nachzuweisen, den spitzen Winkel der Abknickungsstelle zu entdecken.

Ist also das Cöcum nur wenig comprimirbar, so ist der ganze Colonrahmen stark ausgedehnt, das Mesogastrium relativ voll, der Intercolonabschnitt und das kleine Becken hingegen relativ leer, nicht von intracarcerirten, höchstens von leicht ausgedehnten supracarcerirten Schlingen ausgefüllt; in diesem Falle liegt die Obturationsstelle tief im Colon.

Fasst das Colon wenig Wasser, und ist das Erbrechen nicht kothig, so haben wir das Hinderniss tief im Colon descendens zu suchen, wobei die Ileocöcalklappe sufficient geblieben ist.

Wenn die Einklemmung lange besteht, so wird die Klappe insufficient. Wir haben dann eine weit geringere Spannung im Cöcum; das Cöcum ist stark aufgebläht, lässt sich centralwärts entleeren, dagegen bei central zugehaltenem Cöcum analwärts nur wenig oder gar nicht, abwechselnd je nach der jedesmaligen tieferen oder höheren Lage des Colonhindernisses, entlasten.

Das Abdomen ist auch bei peripherem Sitze im Colon nach längerer Dauer, nach dem Eintritte der Insufficienz der Cöcalklappe stark aufgetrieben, der Colonrahmen, die Schlingen des Intercolonabschnitts, des kleinen Beckens, das Duodenum sind ebenfalls mehr weniger, je nach der Entfernung vom Hindernisse, aufgetrieben; es besteht Kotherbrechen. Die Schlingen im kleinen Becken sind nicht cystisch gespannt, nicht intracarcerirt; es lässt sich je nach der Lage, bald mehr bald weniger Wasser per anum injiciren.

Bei Druck auf die hintere Fläche des abgelösten hinteren Peritonealblattes entleert sich der Inhalt der Schlingen duodenal- und cöcalwärts.

Ist das Cöcum sehr aufgetrieben und gespannt, weder analwärts noch centralwärts zu entleeren, so kann eine Verschlingung der Flexur. sigm. resp. des Cöcum mit dem Ileum vorliegen. Auch hier lässt sich wenig Wasser injiciren; indes ist der Intercolonabschnitt ausgefüllt von intracarcerirten Schlingen; ob die Schlingen nur supra- oder intracarcerirt sind, muss die Untersuchung des Intercolonabschnittes, oder besser gesagt, der Druck auf den Jejunalabschnitt von der hinteren Peritonealwand entscheiden, wie wir dies erwähnten.

Das kleine Becken ist hierbei von intracarcerirten Schlingen ge-

füllt, das Duodenum ist sehr gespannt und wenig analwärts entleerbar. Das Gleiche gilt von der Combination der Verschlingung zwischen dem Colon und der Mesenterialtorsion resp. Compression des Ileum seitens des gespannten Mesenteriumendes; hier finden wir bei der Untersuchung vom Explorativschnitt das Mesenterium verdreht resp. gespannt, und dasselbe ist torquirt oder gespannt als solches zu erkennen.

Wenn das Colon leer gefunden wird, so muss man gleich das Duodenum aufsuchen.

Mit der Leerheit des Cöcum ist die Incarceration im Colon, resp. Verdrehung desselben und ebenfalls die Verschlingung des Colon und Cöcum mit dem Ileum ausgeschlossen. Das Hinderniss liegt im Dünndarme. Das Duodenum gibt hier hauptsächlich in der Weise Anhaltspunkte, welche wir bereits erwähnten. Es muss ferner das kleine Becken und der Intercolonabschnitt berücksichtigt werden.

Cystisch gespannte, intracarcerirte Schlingen allein oder zugleich neben supracarcerirten im kleinen Becken, fordern uns auf, die Ursache im Becken aufzusuchen.

Supracarcerirte Dünndarmschlingen daselbst fordern uns auf, die Gegend der Ileocöcalfalte zu untersuchen, z. B. auf das Bestehen von centralen oder peripheren Stricturen, Tumoren, Fremdkörper im Ileum; Leerheit des Beckens erinnert uns daran, auch die inneren Bruchpforten zu examiniren.

7) Untersuchung des Mesenterium.

Die obere Begrenzung desselben ist zwischen dem Colon transversum und dem Duodenum leicht aufzufinden.

Man muss das Colon vom Duodenum bis zur Fossa duodenojejunalis und event. das ganze hintere parietale Peritonealblatt von der Wirbelsäule ablösen. Alsdann kann man an der Uebergangsstelle des Duodenum ins Jejunum das obere Ende der Radix mesenterii entdecken, den Eintritt der Art. mesenterica superior in dasselbe besichtigen und die Radix mesenterii bis zur Synchondrosis sacroiliaca sin. etc. verfolgen. Man kann sogar zwischen die Blätter derselben eindringen und die letzteren extraperitoneal auseinanderblättern.

Eine Verdrehung, Spannung des Mesenterium ist fühlbar und wird sich ausserdem extraperitoneal noch durch die starke Strangulation der Art. mesenterica superior kenntlich machen.

Bei einer Torsion der peripheren unteren Mesenterialplatte werden auch noch besonders die Venae ileocolicae strangulirt und daher durch Behinderung des Abflusses erweitert sein; bei Torsion des ganzen Mesenterium zeigt vorzugsweise die Ven. mesenterica sup. diese Veränderungen.

Wie ich mich an der Leiche und einmal in vivo überzeugt habe, lässt sich die Spannung oder Drehung des ganzen sowohl wie eines Theiles des Mesenterium nachweisen.

Die einfache Verdrehung des ganzen Mesenterium allein ist verbunden mit einem leeren Cöcum und Colon und supracarcerirtem, sehr stark gespanntem, wenig compressiblem Duodenum, frühzeitigem Erbrechen, starkem Collaps, ferner mit von intracarcerirten Dünndarmschlingen gefülltem kleinem Becken und Intercolonabschnitt. Diese Symptome zusammen sprechen für die einfache Verdrehung des ganzen Mesenterium.

Bei gleichzeitiger Verdrehung der Flexura sigmoidea resp. Verschlingung derselben mit dem Ileum ist das Cöcum intracarcerirt. Man fühlt nach innen vom Cöcum intracarcerirte Schlingen, event. die Compressionsstelle des Darmes, selbst des Mesocolon, wie ich mich an der Leiche überzeugte; das Rectum nimmt relativ wenig Wasser auf. Man fühlt vor der Synchondrosis die Compressionsstelle der leeren Flexura. sigm.

Die Verdrehung einer einzelnen Mesenterialfalte lässt sich auch auffinden. Das gleiche gilt von der Mesenterialspalte. Die Löcher liegen meist in der Nähe des Ileumendes.

Hierbei muss die Radix mesenterii, das ganze Mesenterium sehr ausgiebig blossgelegt werden.

Letzteres geschieht indes nur dann, wenn bestimmte Zeichen auf das Bestehen derselben hinweisen und wenn eine andere Einklemmungsursache nicht aufzufinden ist. Bei Einklemmung des Dünndarms in Löcher oder Spalten des Mesenterium sind das Cöcum und Colon leer, das Duodenum stark gefüllt und um so stärker gespannt, um so weniger compressibel, je näher das Loch dem Jejunum liegt; dem entsprechend ist denn auch der untere Abschnitt des Intercolontheiles leerer oder gefüllter, je nach der Annäherung des Spaltes ans Duodenum resp. Entfernung von demselben. Das kleine Becken ist bald leer, bald voll von supracarcerirten Schlingen, gleichfalls je nach der Lage der Einklemmungsstelle zum Jejunum.

Unter diesen Verhältnissen wird man entweder nahe dem Cöcum oder nahe dem Jejunum den cystisch gespannten, in der Spalte eingeklemmten Tumor auffinden.

Es muss auch möglich sein, Mesenterialfalten, welche über der hinteren Peritonealwand hinziehen, oder intracarcerirte Schlingen, welche unter einer andern, nach unten angewachsenen Schlinge resp. Mesenterialfalte liegen, zu entdecken.

Im übrigen steht in allen diesen Fällen nichts im Wege, das hinten abgelöste parietale Peritonealblatt von der Stelle, wo der

strangulirende Strang, die strangulirende Mesenterialfalte resp. das einklemmende Loch etc. den Bruchhals umgiebt, klein zu incidiren und sich von der Wesenheit des strangulirenden Gewebes zu überzeugen.

8) Untersuchung des Omentum.

Das Omentum wird im Allgemeinen nur dann zur Untersuchung auffordern, wenn Entzündung und secundäre Spaltbildung, Verwachsungen desselben durch voraufgegangene Entzündungen, Operationen im kleinen Becken (Uterusexstirpation, Ovariotomie) oder durch Operation einer Hernia incarcerata resp. durch das Bestehen einer Hernie nahegelegt werden.

Wenn intracarcerirte Dünndarmschlingen in der Nähe der vorderen Abdominalwand und im vorderen Abschnitte des kleinen Beckens liegen, so ist ebenfalls eine sorgfältige Untersuchung des Omentum indicirt.

Im Allgemeinen hat man also Anhaltspunkte zur Anlegung des Renalschnittes durch die genaue voraufgeschickte Untersuchung und Aufnahme der Anamnese, durch das plötzliche Entstehen, durch den acuten Verlauf, durch das frühzeitige Erbrechen, durch die Leerheit des Colonrahmens, grosse Rectalcapacität, durch den Anschluss an eine frühere Operation etc., durch den Nachweis von intracarcerirten Hernialschlingen an der vorderen Wand des kleinen Beckens. Alle diese Zeichen fordern zur Anlage des Symphysisschnittes auf.

Wenn jedoch beim Fehlen solcher prägnanter anamnestischer Anhaltspunkte der Renalschnitt angelegt worden ist und für das Bestehen der Incarceration kein anderer Abschnitt resp. Gewebe aufzufinden ist, das Duodenum sehr gespannt, das Cöcum leer ist, das Mesenterium nicht verdreht ist, keine Spalte zeigt und keine intracarcerirten Schlingen in der Nähe des Cöcum resp. im kleinen Becken resp. an dem vorderen Abschnitte desselben aufgefunden werden, wenn man andererseits trotz der bestehenden Spannung des Duodenum im Intercolontheile keine cystischen, sondern leere oder supracarcerirte Darmschlingen findet, so hat man Ursache, an eine Einklemmung durch das Omentum zu denken; zum cystisch gespannten Duodenum gehört entweder eine Einklemmungsursache am Ende des Duodenum, im Anfangstheile des Jejunum, oder eine cystische Spannung eines Theiles oder des ganzen Jejunoileum. Die Abwesenheit einer Einklemmungsursache im Jejunum und Duodenum, ferner der cystischen Spannung im Intercolontheile fordert uns auf, die Aufmerksamkeit auf den vorderen Abschnitt des Abdomen zu richten, dasselbe genau abzupalpiren. Es wird alsdann gelingen, einen Omen-

talstrang, eine Spalte oder Loch des angewachsenen Omentum hinter der vorderen Wand und event. vor ihm intracarcerirte, hinter ihm nur leere oder leere und supracarcerirte Schlingen aufzufinden. Der Netzstrang ist stark gespannt und lässt sich event. auch im kleinen Becken entdecken.

Die supracarcerirten Schlingen liegen in der Gegend der Jejunalschlingen und haben auf Druck ein stärkeres Anschwellen des sehr gespannten Duodenum zur Folge. Zum Bestehen der aufgeblähten, supracarcerirten Jejunalschlingen ist's nöthig, dass eine periphere Ileumschlinge in einer Omentalspalte eingeklemmt ist.

9) Punction.

Man kann auch zur Feststellung der Beschaffenheit des Inhaltes besondere extraperitoneal gelagerte Theile des Colon vom Mesenterialrande aus punctiren, um zu entscheiden, ob das Cöcum intra- oder supracarcerirt ist. Die intraperitonealen Schlingen kann man vorher ans Peritoneum annähen und alsdann punctiren.

Auf diese Weise kann man feststellen, ob die Schlinge intra- resp. supracarcerirt, was wichtig ist zur Klarstellung der Diagnosis und event. zur Anlegung der Enterotomie. Der Inhalt der intracarcerirten Schlingen ist ein jauchig riechender, oft blutiger.

10) Intraperitonealpalpation der Peritonealhöhle.

An letzter Stelle ist noch hervorzuheben, dass in den Fällen, wo man nach der Anlegung des Probeschnittes keinen Anhaltspunkt für die Lage der Incarceration an einer quästionirten Stelle resp. für die Ursache der Einklemmung finden kann, es gestattet ist, eine kleine Oeffnung in dem abgelösten hinteren Peritonealblatt anzulegen und intraperitoneal, sagen wir z. B. das betreffende Convolut von Darmschlingen, auf das Bestehen eines umschnürenden Stranges, Divertikels zu untersuchen.

Letztere Frage wird besonders bei Einklemmungen durch Stränge, Ligamente, Divertikel etc. zumal in der Nähe des Cöcum an uns herantreten. Die Oeffnung wird an der Innenseite des Colon ascend. angelegt und nachher durch Erweiterung als Zugangsöffnung zum Anschlusse der Operation benutzt.

Die Anlegung der Oeffnung ist auch gestattet, um Oeffnungen, einklemmende Spalten, um überhaupt jeden Bruchhals und periintestinale Narben zu palpiren.

Bei der intraintestinalen Stenosis (durch Narben, Fremdkörper, Strictur, Neubildung etc.) ist es sogar geboten, das Darmrohr zu incidiren und vom Lumen aus die innere Wandung zu palpiren und

die Wesenheit der Stenosis festzustellen. Letzteres lässt sich besonders leicht beim Duodenum und ganzen Colon ausführen; beim Jejunoileum würde man den Theil zuerst diaperitoneal annähen und alsdann incidiren.

Zum Schlusse verfehle ich nicht darauf hinzuweisen, dass ich in Obigem der Klarheit halber manches als bestimmt und feststehend hingestellt habe, was noch durch die weitere Beobachtung bewiesen resp. erhärtet werden muss, und dass ich ferner aus diesen Mittheilungen auch weitere Schlüsse gezogen habe; indes ist hiermit der Versuch gegeben, die Diagnostik der inneren Einklemmung weiter zu vervollkommnen.

Im Uebrigen füge ich noch bei, dass ich die meisten der Einklemmungsformen an der Leiche nachgebildet und dieselbe auch diaperitoneal in ihren Einzelheiten genauer diagnosticirt habe, wodurch die diagnostischen Angaben jedenfalls auch in vivo die grösste Beachtung verdienen, wenn nicht geradezu in allen Einzelheiten auf die Untersuchung intra vitam übertragen werden können. Ganz besonders ist die Compressibilität, die Spannung der Darmschlingen, die Entleerbarkeit an der Leiche zu demonstriren und dementsprechend auch diagnostisch zu verwerthen.

Ferner sei hier noch erwähnt, dass die Untersuchung bis heran meist zu spät ausgeführt wird, zu einer Zeit, wo die Hyperextension aller Darmschlingen die Differenzirung der einzelnen Abschnitte sehr erschwert. Frühzeitige Untersuchung, vielleicht in Verbindung mit der Auspumpung des Magens event. mit der Incision des Peritoneum um einen completen Collaps desselben zu erzielen, zeichnet den Weg und das Princip unseres Handelns.

§. 377. Laparotomie.

Wenn die Auffindung der Ursache und der Stelle der Incarceration erfolgt ist, so wird man in den meisten Fällen auch die Laparotomie anschliessen können.

Der Explorativschnitt kann auch zumeist, wie wir es bei jeder Ursache der Incarceration andeutungsweise besprochen haben, benützt werden zum Anschlusse der Operation; es ist nur nöthig, die Wunde nach der einen oder andern Seite zu erweitern, event. ist es geboten, einen neuen extraperitonealen Schnitt anzulegen.

Der Schnitt hat zur Hebung der einklemmenden Ursache, zur Ausführung der Operation den gleichen Vorzug wie zur Palpation und zur Eruirung der Diagnosis.

Die Dünndarmschlingen, zumal die supracarcerirten weichen bei

ihrer Ausdehnung stark nach vorn und zwar um so stärker aus, je grösser die Ausdehnung derselben wird und je länger ihr Mesenterium ist. Dies findet um so mehr statt, als die Einklemmungsursache mit grosser Vorliebe an der hinteren Seite des Abdomen gelagert ist und somit die cystischen, intracarcerirten Schlingen nach hinten fixirt werden. Es liegen die meisten Einklemmungsstellen an der hinteren Abdominalwand, z. B. Tumoren, Fremdkörper, Stricturen, die Mesenterialtorsion, die Verdrehung des Darmes um seine Queroder Längenachse, eine Verschlingung und Verknotung zwischen einzelnen Darmschlingen, die Verknotung, die Einklemmung durch neugebildete Bruchpforten, Einsenkungen in Mesenteriallöcher, Einklemmungen durch Ligamente etc. Eine Ausnahme bildet die Einklemmung durch Spalten im Omentum, welche indes auch zuweilen nach hinten gelagert sind.

Die freien supracarcerirten Dünndarmschlingen drängen ausserdem alle anderen Gewebe nach hinten und nach der Seite.

Da also die einklemmende Ursache meist an der hinteren Seite durch die Hernialpforte, durch die Bänder, die Mesenterien, die Adhäsionen etc. fixirt, so werden auch der abgeschnürte Theil selbst, der eigentliche Bruchhals von vorn, von den intra- und supracarcerirten Dünndarmschlingen überdeckt sein. Letzteres ist umsomehr der Fall, da dieselben durch Theilnahme an der Entzündung in der Umgebung nach hinten adhärent und fixirt werden. Die einklemmende Ursache wird ausserdem auch noch von den intracarcerirten Schlingen überdeckt.

Wenn nun die Operation von vorn ausgeführt wird, so verdecken die aufgeblähten, beweglichen supracarcerirten Dünndarmschlingen das Operationsfeld und man sieht nichts als aufgeblähte Dünndarmschlingen und wiederum Dünndarmschlingen. Dies ist um so unangenehmer und störender, als dieselben sich bei ihrer Aufblähung und bei der starken Spannung des Mesenterium kaum zur Seite schieben lassen und, zur Seite geschoben, immer wieder an ihre alte Stelle zurückweichen. Man soll also in der Tiefe des Abdomen die an der hinteren Seite liegende intracarcerirte Schlinge, zuletzt dahinter den Bruchsackhals und die einklemmende Ursache aufsuchen.

Es werden daher auch, zumal bei der Einklemmung im Dünndarm, wie wir eben schon erwähnten, die verschiedensten Rathschläge gegeben, um diese Schwierigkeit zu beherrschen; einige Operateure stehen sogar nicht an, zur Entdeckung der Einklemmungsursache die vollständige Exenteration vorzunehmen, um auf diese Weise die Dünndarmschlingen auseinanderzublättern und die Ursache aufzusuchen. Das Verwerfliche dieses Vorgehens ist wohl klar. Es handelt sich

meist um höchst geschwächte Individuen, welche diesen grossen Eingriff nicht ertragen. Die Kranken gehen daher zu leicht an Shock zu Grunde. Andere geben umgekehrt den Rath, eine kleine Oeffnung des Peritoneum anzulegen, um vom Innern des Cavum peritoneale aus die Palpation vorzunehmen.

Wir haben unsern Standpunkt nach dieser Richtung hin schon klargelegt; der Explorativschnitt findet darin gerade seine Begründung, dass er durch die Klarstellung der Diagnosis schon vor der eigentlichen Operation die letzte abkürzen und den Contact mit der Peritonealhöhle bedeutend abkürzen soll.

Die Laparotomie ist daher sehr schwer auszuführen, sehr zeitraubend und sehr eingreifend. Dieses Vorgehen ist daher durch den dauernden Luftcontact, durch die fortwährenden intraperitonealen Manipulationen seitens des Chirurgen in der Tiefe der Peritonealhöhle, durch die gewaltigen traumatischen und event. selbst septischen Reize sehr gefährlich.

Der Shock und die Operationsgefahr sind also hauptsächlich bedingt durch die späte Ausführung der Operation und consequente grosse Schwäche des Individuums, durch die langdauernde Operation und den Contact mit der Luft und ihre Folgen.

Der mechanische resp. septische Reiz ist deshalb so gefährlich, weil die Operation im vorderen Abschnitte des Abdomen ausgeführt wird und von dort aus die septischen Stoffe eine allseitige Verbreitung in das mit aufgeblähten Dünndarmschlingen vollgepfropfte Cavum abdominis findet.

Wie wichtig der geringe Contact mit der Peritonealhöhle ist, mag schon aus dem Umstande geschlossen werden, dass die Incarcerationen in äusseren Hernien trotz der oft bestehenden starken Entzündung selbst bei schon drohender Gangrän und Perforation des Darmes meist ein gutes Resultat geben und zwar aus dem Grunde, weil der Contact mit der Peritonealhöhle gleich null ist. Die Operation wird ja hier ganz extraperitoneal ausgeführt, das septische Secret gut abgeschwemmt und gelangt nicht in die Peritonealhöhle.

Umgekehrt ist das Verhältnis bei der Ventralhernie, weil hier der Contact mit der Peritonealhöhle und mit einer grösseren Darmpartie ein grösserer ist, weil von hier aus viel eher septisches Secret, Infectionskeime etc. in die Peritonealhöhle gelangen.

Bei der Ausführung der Operation zur Hebung der inneren Einklemmung von der hinteren Abdominalwand kann man auch die Operation fast ganz extraperitoneal ausführen; die Ableitung des Secretes etc. ist eine weit bessere.

Die Operation von der hinteren Seite aus hat also folgende grosse

Vortheile: a) dic geringere Shockwirkung, weil der grösste Theil der Operation extraperitoneal ausgeführt wird, b) die Abkürzung des intraperitonealen Theiles durch das direkte Auffinden der einklemmenden Ursache, c) durch die bessere Zugängigkeit von hinten, weil die einklemmende Ursache meist hinten gelagert ist, d) durch die Möglichkeit einer geringeren Eröffnung der Peritonealhöhle und oft selbst der fast oder vollständig extraperitonealen Ausführung der eigentlichen Operation, e) durch den besseren Abfluss des intraperitoneal enthaltenen Secretes während der Operation und f) durch die geringe Gefahr des Eintrittes von septischen Stoffen bei dem kleineren Peritonealschnitte.

Es ist hier wohl nicht nöthig, alle möglichen Operationsarten zu besprechen; dieselben müssen jeder Ursache speciell angepasst werden. Im Uebrigen haben dieselben auch in den betreffenden Kapiteln schon Erwähnung gefunden.

Es sei hier auch hervorgehoben, dass man bei der Invagination den invaginirten Theil rasch nach aussen ziehen und die Peritonealhöhle durch eingeführte Gase abschliessen soll, um alsdann die Operation gleichsam extraperitoneal auszuführen.

Tumoren, Fremdkörper in den Darmschlingen können vollkommen oder fast vollkommen extraperitoneal excidirt und die Wundfläche extraperitoneal nachbehandelt werden, wie wir das erwähnten. Einklemmende Bruchpforten, Spalten, Ringe etc. bedingen gleichfalls für die Hebung der durch sie veranlassten Einklemmung nur einen geringen Contact mit der Peritonealhöhle. Besonders vorsichtig sei man mit der seitlichen Incision eines Bruchringes, weil in den Falten des Bruchringes (z. B. der Fossa duodeno-jejunalis und der Bursa omentalis) grosse Gefässe, Art. mesent. sup., liegen. Man muss sich daher von dem Verlauf der Gefässe genauer überzeugen.

Bei Verschlingung und Verknotung durch Ligamente ist die Trennung derselben nöthig.

Der Proc. vermiformis und das Diverticulum Meckelii müssen an der Darmwand abgetragen und der Defect durch Nähte geschlossen werden.

Man kann den Processus vermiformis auch zur Abkürzung der Operation einfach quer durchtrennen, die Mucosa mit Scheere und Pincette bis in die Muscularis abtragen und legt alsdann nur eine Cirkeltour um den Wurmfortsatz. Zu diesem Vorgehen ist man nach den Experimenten an Thieren berechtigt.

Bei der Lage der Einklemmung durch Ligamente in der Nähe des Cöcum ist es wahrscheinlich möglich, dass man von einer kleinen Oeffnung und dem abgehobenen Peritoneum aus das Ligament etc. durchtrennen kann.

Nach der Durchtrennung des Ligamentes ist es geboten, die strangulirte Stelle in der Darmwandung selbst durch Streichen gehörig zu glätten.

Bei Volvulus und bei Verschlingung und Verknotung einzelner Darmschlingen untereinander ist geboten, die Peritonealhöhle gehörig zu eröffnen, die aufgeblähten Darmschlingen zu punctiren und das Mesenterium ordentlich zu entfalten und durch Nähte zu fixiren, wie wir das für jede einzelne Einklemmungsart erwähnten.

Bestehende Spalten müssen angefrischt und vernäht, vorhandene Netzstränge, Pseudoligamente etc. excidirt werden.

Bei bestehender Gangrän einer Darmpartie muss man den betreffenden Theil reseciren und zwar in der vereinfachten Weise, wie ich dies mitgetheilt habe: durch Anlegung einer Dünndarmfistel und gleichzeitige Querabtragung der Darmpartien, Abtragung der Schleimhaut und Umlegung einer Cirkeltour ohne die geringste Ablösung des Mesenterium. Auf letzteres ist der Hauptwerth zu legen.

Das gleiche Verfahren gilt auch für Knäuelbildung, welche sich nicht beheben lässt. Zur Ermöglichung der Aufwicklung der Darmschlingen ist es event. geboten, die aufgeblähten Darmschlingen durch Punction zu entlasten.

Bezüglich der Hernia diaphragmatica erwähne ich, dass das Zwerchfell sich auf jeden Fall in grosser Ausdehnung extraperitoneal blosslegen lässt. Man sollte daher annehmen, dass es auch möglich wäre, die durch Zug ausgetretenen Eingeweide vielleicht durch Sprengung, vielleicht durch ein Débridement des Bruchhalses, zu reponiren und die Schlingen an ihrer normalen Stelle zu fixiren.

Das Gleiche gilt von der Hernia der Bursa omentalis, Fossa jejuno-duodenalis et subcoecalis.

Es existirt kein Gebiet der ganzen Chirurgie, wo die grosse Anzahl von ursächlichen Krankheitsmomenten für den letzten Augenblick, zumal bei fehlender oder mangelhafter Anamnese und ungenügendem Krankenexamen so verwirrend auf den Chirurgen wirken, welcher, sich seiner ganzen Verantwortung bewusst, im Begriffe steht, operativ einzugreifen, als gerade bei den inneren Einklemmungen.

Diese Arbeit soll ein Versuch sein, dem Chirurgen die Arbeit zu erleichtern und denselben durch eine genaue Berücksichtigung aller Verhältnisse in den Stand zu versetzen, ohne Gefahr für den Patienten extraperitoneal der einklemmenden Ursache mit Musse und Ruhe und mit Verringerung der Shockwirkung nachzuspüren, um erst nach verschaffter Klarheit der Diagnosis auch mit klarer Ueberzeugung und Ruhe an den wichtigsten Theil der Ausführung der eigentlichen Hebung des Leidens zu schreiten.

Dass dies nicht stets gelingt, will ich gerne zugeben; indes glaube ich doch, dass der Schnitt ganz ausserordentlich zur Klärung der Diagnosis beiträgt, und dass der Versuch der Klarstellung der Diagnose sehr oft von Erfolg gekrönt ist.

Auf jeden Fall ist es jedoch geboten, durch viele Untersuchungen an der Leiche den Tastsinn der Finger für diese Verhältnisse zu verschärfen und sich aus den örtlichen Verhältnissen in der Combination zu üben. Wofern man dies thut, wird man mit jedem erneuerten Versuche um so mehr über die exacten Resultate der Untersuchung erstaunt sein.

Es ist nicht zu leugnen, dass am Lebenden die Verhältnisse durch die gewaltige Auftreibung der Darmschlingen ganz anders liegen, als an der Leiche.

Ich bin mir auch wohl bewusst, dass manches als Hypothetisches in dem Vorhergehenden mitgetheilt ist, dass aber gerade dieses auch wiederum wichtige Anhaltspunkte an die Hand geben kann, wofern man dasselbe nur jedesmal genauer berücksichtigt und combinirt.

Es sollen nun nicht etwa bei jedem Falle alle diese Untersuchungsmittel, wie sie oben angeführt worden sind, in Anwendung kommen. Wir sollen durch das vorausgegangene Krankenexamen und die genaue Untersuchung des Abdomen etc. schon über eine Reihe von Ursachen uns Klarheit geschafft haben, so dass man alsdann auch in manchen Fällen direct auf den Ort und die wahrscheinliche Ursache lossteuert und die alsdann besonders geeigneten Hülfsmittel, so wie sie eben verwerthet werden können, ausnutzt.

Man dürfte hier mit Recht die Frage aufwerfen, ob ich häufiger in der Lage gewesen, den Schnitt zu versuchen.

Glücklicherweise sind innere Einklemmungen im allgemeinen seltene Erkrankungen, so dass man auch selten in die Lage kommt, den Schnitt für eine Einklemmung versuchen zu müssen resp. zu können. Indes hat er mir in den Fällen, wo ich ihn versucht, auch wesentliche Dienste geleistet, wie sich aus den angeführten Beispielen ergibt. Einmal habe ich die Diagnosis der Verdrehung des Mesenterium und der Invagination genau gestellt. Gerne würde ich mit der Veröffentlichung noch gewartet haben, wenn ich nicht schon in meinen Aufsätzen über einzelne Kapitel aus der Peritonealchirurgie zu häufig Gelegenheit gehabt hätte, auf denselben hinzuweisen und hinweisen zu müssen.

Ausserdem war es meine Absicht, diese Methode einem grossen Kreise von Chirurgen bekannt zu machen, damit sie so von denselben versucht werde.

Bei der Gefahrlosigkeit des Schnitts und der Möglichkeit des

Anschlusses der Enterotomie wird man vielleicht auch viel leichter dazu geführt, früher zu untersuchen, zu einer Zeit, wo die Intestina noch nicht so aufgebläht sind. Ich habe bisher die Operation nur an Kranken auszuführen Gelegenheit gehabt, welche mindestens 8 Tage an dem Leiden litten und welche fast moribund waren.

Der Explorativschnitt wird also vorläufig benutzt zur Anlegung der Enterotomie und event. zur Feststellung der Diagnosis und erst wenn die Diagnosis sich klarstellen lässt, zum Anschluss der Operation.

Es ist hier wohl mit Recht die Frage noch anzuknüpfen, wie soll der extraperitoneale Explorativschnitt die Diagnosis klarzustellen in der Lage sein, wenn es sogar so ausserordentlich schwierig ist, dieselbe nach Eröffnung des Peritonealcavum klarzulegen und selbst unter diesen Verhältnissen noch der Diagnostik soviel Schwierigkeit zumal bezüglich der Oertlichkeit der Einklemmung bereitet?

Was diesen letzteren Punkt anbetrifft, so ist allerdings nicht zu leugnen, dass nach der Eröffnung der Peritonealhöhle ganz ausserordentliche Schwierigkeiten bestehen. Die allerwärts sich vordrängenden stark aufgetriebenen Darmschlingen wirken geradezu verblüffend auf den Chirurgen. Er weiss nicht, wohin ausweichen, wo anfassen, wo zugreifen; überall drängen sich mit Gewalt die aufgeblähten Dünndarmschingen in den Weg; er greift hier zu, fasst dort an, und erhält stets eine gleich geformte Dünndarmschlinge in der Hand.

Vor lauter Bäumen sieht er den Wald nicht, resp., ohne ein Bild zu gebrauchen, vor lauter Schlingen sieht man nicht die eingeklemmten, findet er nicht die eingeklemmte Stelle, den Bruchhals, den einklemmenden Strang, worauf es doch besonders ankommt.

Wenn daher gleich vom Medianschnitt die Peritonealhöhle geöffnet wird, so halte ich es auf jeden Fall für besser, nur eine kleine Oeffnung anzulegen und alsdann systematisch ein Stück Schlinge nach dem anderen, Zoll für Zoll vorschreitend, vom Ileumende ab nach oben vorrückend abzutasten.

Dieser Eingriff ist nicht so gefahrvoll wie der erstere, viel rationeller, viel erfolgreicher, als das eben beschriebene Verfahren.

Allerdings drängen sich auch hier die Darmschlingen entgegen; indes wenn man einmal das leere Ileumende erfasst hat, so kann man in dem gefüllten Darm nach oben weiter vorrücken.

Noch viel rationeller und erfolgreicher ist die extraperitoneale Untersuchung, weil wir die einklemmenden Ursache dort aufsuchen, wo sie gelagert und am besten zugängig ist.

An zweiter Stelle sind hier einzelne ganz bestimmte Darm- und Gekröspartien von der Natur durch ihre anatomische Lage in bestimmter Weise gekennzeichnet. Ein einziger Blick, z. B. auf das

leere Cöcum, gestattet event. wichtige Schlüsse auf die Lage der Einklemmung.

Diese Theile lassen sich ferner extraperitoneal in aller Musse besichtigen und untersuchen, ohne von den überfluthenden Darmschlingen behindert zu werden.

Man kann nach Bedürfniss bei jedem einzelnen Abschnitte, beim Cöcum, Colon, Duodenum, Mesocolon, Mesenterium, an der hinteren Fläche des Intercolonabschnittes längere Zeit verweilen, ohne durch die Furcht vor dem eintretenden Shock beengt zu werden, ferner die gewonnenen Resultate der Untersuchung in aller Ruhe zusammenlegen und zur Bestimmung der Diagnosis benutzen.

Man kann auch das Peritoneum in begrenzter Ausdehnung eröffnen und die wahrscheinliche Einklemmungsstelle, die eingeklemmte Schlinge direct abpalpiren und zwar von der Seite aus abtasten, wo der Bruchhals am besten zugängig ist.

Der Hauptvortheil dieser Untersuchungsmethode liegt daher in dem systematischen ruhigen Vorgehen bei der Untersuchung der einzelnen, dem Diagnostiker weit mehr zugängigen Untersuchungsobjekte.

Man wird vielleicht noch der Untersuchungsmethode die Unrichtigkeit einiger Prämissen, worauf ich einen grossen Theil meiner Deductionen aufbaue, vorwerfen, dass es z. B. nicht möglich sei, den Inhalt von supracarcerirten Jejunalschlingen oder Ileumschlingen ins Duodenum resp. ins Cöcum zu treiben. An der Leiche habe ich mich aber durch Abbinden der betreffenden benachbarten Ileumschlingen von dieser Möglichkeit überzeugt.

Bei Druck auf die Gegend der Jejunalschlingen wird das Duodenum stärker aufgetrieben und bei Druck auf das Ileumende das Cöcum, wofern im letzteren Falle das Hinderniss nicht am Ileumende liegt.

An zweiter Stelle könnte man ebenfalls die Richtigkeit einer ebenso wichtigen und von mir als sicher hingestellten Prämisse leugnen, dass nämlich die Spannung zwischen den intracarcerirten und supracarcerirten Schlingen so prägnant differenzirt sei. Im Beginn der Krankheit und jedenfalls auch noch weiter hinausreichend besteht die Prägnanz ganz entschieden, wie ich es in einem Falle mit Sicherheit nachwies. Ob sie dauernd bestehen bleibt, ist noch die Frage. Wenn der höchste Grad der Ausdehnung des ganzen Abdomen erreicht ist, so wird der ganze Inhalt des Abdomen cystisch gespannt erscheinen, indes darf man trotzdem nicht vergessen, dass dann die supracarcerirten Schlingen zum Theil durch das Erbrechen entlastet werden und zumal nach der Spaltung der Bauchwand, wie sie durch den Explorativschnitt erreicht wird, noch mehr entlastet werden und

daher eher eine Bewegung im Darminhalte gestatten und die eigene verminderte Spannung gegenüber der ständigen der intracarcerirten Schlingen zu Tage treten lassen.

In diesen Fällen ist vielleicht die kleine Eröffnung der Peritonealhöhle und die gleichzeitige Auspumpung des Magens geboten, worauf eine stärkere Entleerung und Entlastung des supracarcerirten Darmtheiles etc. erzielt und die folgende Untersuchung erleichtert wird.

Verletzungen des Abdomen.

§. 378. Verletzungen der retro- und intraperitonealen Gefässe.

Die Aorta zerreisst äusserst selten; es sind 2 Fälle von Rollet und Longouest mitgetheilt, wo dieselbe durch Stoss resp. Hufschlag zerrissen wurde und die entstehende Blutung rasch zum Tode führte.

Die Vena cav. kann gleichfalls durch indirecte Gewalt zerreissen und zum Tode führen.

Velpeau kannte 3 Fälle. Albert erwähnt auch einige interessante Zerreissungen der Art. femoralis im Becken, durch stumpfe Gewalt entstanden. Alle Patienten starben bald.

Die genauere Anatomie der intraperitonealen Gefässe interessirt uns sowohl wegen der Verletzung der intraperitoneal gelagerten grossen Aeste als auch wegen der häufig gleichzeitigen Verletzung der drüsigen, gefässreichen Organe und des von diesen Gefässen versorgten Darmtractus.

Der erste Ast der Aorta ist der Tripus Halleri.

Dieser Tripus Halleri oder die Art. coeliaca liegt etwas oberhalb der oft fast in einem Niveau liegenden Art. mesenterica sup. und der beiden Art. renales.

Die Arteriae renales entspringen seitlich von der Aorta, ebenfalls die Arteriae spermaticae intern.

Die Nebenniere erhält 2 Aeste aus den Art. phrenicae und 2 direct aus der Aorta: die Art. suprarenales superiores und inferiores. Die letzteren entspringen seitlich von der Aorta etwas höher als die Art. renales.

Die Aorta liegt links, die Ven. cav. rechts von der Wirbelsäule.

Die Art. phrenicae entspringen direct und unterhalb des Dia-

phragma aus dem vorderen Abschnitte der Aorta. Die Art. lumbales (5 Paare) entspringen an der hinteren Seite der Aorta vor den Körpern der Wirbel und gehen hinter dem Musc. psoas nach aussen. Gleichfalls entspringt die Art. sacralis med. an der hinteren Seite von der Aorta unmittelbar oberhalb der Theilungsstelle der Aorta in die beiden Arteriae iliacae communes.

Die Art. coeliaca entspringt, vom kleinen Netz und von einem Theile des Plexus coeliacus bedeckt, zwischen der Cardia des Magens linkerseits und dem Spiegel'schen Leberlappen rechterseits und verläuft oberhalb des Pankreas, in einem fast rechten Winkel nach vorn. Man hat dieselbe oberhalb des horizontalen Astes des Duodenum hinter dem Lig. hepato-duodenale, nach innen von der Vena cava, dort wo sie an die hintere Leberfläche herantritt, aufzusuchen. Dieselbe zerfällt in 3 Aeste, a) die Art. coron. ventricul. sup. sinist. geht nach links gegen den Magen, b) die Art. hepatica läuft hinter dem kleinen Netze dicht unter dem Spiegel'schen Lappen quer nach rechts und tritt in das Lig. hepato-duodenale, und theilt sich in demselben in den Ramus hepaticus und gastro-duodenalis. Der Ramus hepaticus liegt im Lig. hepato-duodenale vor und unter der Pfortader links vom Ductus choledochus, steigt zur Leberpforte an und giebt die Art. coronaria ventriculi infer. dextra, zuletzt die Art. hepat. dextra und sinist. ab.

Die Art. hepatica giebt ausserdem den Ramus gastro-duodenalis ab, welcher hinter dem Pylorus nach abwärts steigt und die Art. pancreatico-duodenalis sup. und die Art. gastro-epiploica dextra abgiebt.

Die Art. hepatica ist bei Verletzung und sehr starker Blutung im Lig. hepato-duodenale, oberhalb des Duodenum, links vom Duct. choledochus aufzusuchen.

c) Die Art. lien. ist die stärkste der 3 Aeste der Art. coeliaca, läuft nach links entlang des oberen Randes des Pankreas hinter dem Magen zur Milz und giebt Aeste an das Pankreas (Rami pancreatici), an den Magen, Art. gastro-epiploica sinistra, sive Art. coronaria ventric. inf. sin. und die Art. gastricae breves., dann der Rami lienales ab.

Die Mesenterica superior sive mesaraica entspringt meist dicht unter der Art. coeliaca, vom vorderen Umfange der Aorta, läuft abwärts bedeckt vom Pankreas bis zur Wurzel des Mesenterium, dann vor dem Ende des Duodenum und zwischen den Blätttern des Mesenterium bis zur rechten Darmbeingrube und bildet hier einen nach links und vorn gerichteten Bogen; deren Aeste sind Art. pancreatico-duodenalis inf., die Art. jejunales für den Dünndarm, Art. ileo-colica fürs Ileum und Colon. Art. colica dextr. und Art. col. media.

Die Art. colica dext. entspringt aus der Concavität der Arteria mesent. über der Art. ileo-colica und theilt sich in 2 Aeste: einen oberen und einen unteren, der untere communicirt mit dem Ramus colicus der Art. ileo colica, der obere mit der Art. colica media.

Die Art. colica media entspringt aus der Concavität des Stammes hoch oben und dringt zwischen den Blättern des Mesocolon nach vorn und rechts und theilt sich in einen rechten und linken Ast, wovon der rechte mit der Art. col. dextr., der linke mit der Art. colica sinistr. aus der Art. mesent. inf. anastomosirt.

Die Art. mesent. sup. findet man am besten, wenn man vom Renalschnitt aus das Colon transv. und die Flex. col. dextr. vom Duodenum ablöst; man trifft alsdann auf die Wurzel des Mesenterium und in ihr entdeckt man die Arteria mesenteria sup.

Die Art. mesenterica inferior entspringt weit tiefer, 3—5 cm oberhalb der Theilungsstelle der Aorta, verläuft zwischen den Blättern des Mesocolon descendens nach unten und giebt die Art. colica sinistr. und Art. haemorrh. sup. ab.

Die Colica sinistra zieht vor der linken Art. spermatica und dem linken Ureter nach aussen und oben und theilt sich in 2 Aeste, einen auf- und absteigenden, der erste anastomosirt mit der Art. colica med. in der Flexura coli lienalis.

Die Haemorrh. sup. theilt sich in 2 Aeste, einen oberen, welcher mit der vorigen anastomosirt, einen Ast für die Flex. sigm. und einen unteren für das Rectum.

Die Art. mesenterica inferior wird am besten an der vorderen Fläche der Aorta 3—5 cm oberhalb der Theilung derselben in die beiden Art. iliacae communes aufgefunden. Man muss das hintere parietale Peritonealblatt nach innen weit ablösen.

Die Art. suprarenales entspringen von der Seitenwand der Aorta, entweder in der Höhe mit der Art. coeliaca oder etwas tiefer und ziehen zur Glandula suprarenalis.

Die Art. renales entspringen gleichfalls von der Seitenwand der Aorta zuweilen in einer Höhe, zuweilen auch etwa 2 cm unterhalb der Art. mesenterica sup.

Die Arterien liegen rechterseits hinter den Venen und auch hinter der Ven. cav., vor dem Psoas und dem Lendentheile des Zwerchfells. Sie werden am besten vom Hilus der Niere aus aufgefunden.

Die Art. spermatica entspringt von der vorderen Wand der Aorta meist etwas unter den Art. renales.

Diese Arterien liegen vor dem M. psoas und dem Harnleiter, kreuzen diesen, und liegen rechts auch meist vor der Hohlvene.

Die Art. lumbales (5 Paare) entspringen vom hinteren Umfange

der Aorta paarig vor den Körpern des letzten Brustwirbels und des ersten bis vierten Lendenwirbels, laufen quer nach aussen zwischen den Ursprüngen des Psoas, schlagen sich dicht in den Wirbelkörper hinein, theilen sich in die Rami posteriores, welche nach hinten durch das Foramen intervertebrale in den Rückgratskanal verlaufen, und ferner in die Rami anteriores, welche hinter den Quadratus lumb. nach aussen und unten ziehen.

Die Art. sacralis media entspringt vom hinteren Umfange der Aorta als unpaarer Ast, dicht oberhalb der Theilungsstelle, und läuft in der Medianebene bis zum Steissbein, sich daselbst theilend. Die Aorta theilt sich vor dem vierten oder fünften Lendenwirbel in 2 Aeste, Arteriae iliacae communes.

Wir werden auch bei den Verletzungen der einzelnen Organe des Unterleibes erwähnen, dass hierbei oft sehr starke Blutungen entstehen und dass der grösste Theil der Verletzten durch die Blutung aus dem Stamme resp. den Aesten des Stammes und zwar aus den zum verletzten Organe zugehörigen Aesten zu Grunde gingen.

In allen diesen Fällen halte ich es für geboten, extraperitoneal, wie wir es für die einzelnen Organe besprechen werden, die Verletzung aufzusuchen und das betreffende Gefäss zu comprimiren und zu unterbinden.

Soweit mir bekannt, wissen wir heute chirurgisch noch wenig darüber, wie weit wir an die Unterbindung der Gefässstämme der Abdominalarterien gehen dürfen.

Mein Neffe Franz Bardenheuer wird versuchen, die Entscheidung dieser Frage durch zweckentsprechende Experimente zu fördern. So viel steht indes fest, dass man in den Fällen einer drohenden Verblutung nicht zögern darf, dies Gefäss zu unterbinden, und sollte es selbst das einzige zuführende, ernährende Gefäss des betreffenden Organes oder eines grösseren Darmabschnittes sein. Die Versuche haben dazu geführt, dass man die zu den betreffenden Organen gehenden Gefässstämme Art. et Vena lienalis, Art. et Vena renalis unterbinden darf.

Für den Fall die Verletzung ein grosses Gefäss der Intestina betrifft, würde es bei sehr starker Blutung und bei sehr drohender Anämie geboten sein, vorerst eine provisorische Arterienschlinge um die Aorta anzulegen resp. die Arterie zu comprimiren und dann möglichst von der gleichen extraperitonealen Wundhöhle aus das betreffende verletzte Organ aufzusuchen und der Behandlung zuzuführen, wie wir es für jeden Fall besprechen werden; die Schlinge wird selbstverständlich nachher entfernt. Es ist selbstverständlich, dass man event. bei Verletzung der Aorta selbst die Aorta unterbindet.

Die Blosslegung und die Compression resp. die provisorische Unterbindung der Aorta ist von dem Explorativschnitt aus nicht schwer auszuführen, wie mir ein Fall gezeigt hat.

Der Renalschnitt muss nur recht geräumig in der ganzen Ausdehnung angelegt und das Peritoneum weit abgelöst werden.

Es ist selbstverständlich, dass die centrale entfernte Unterbindung der grösseren Arterien möglichst zu umgehen ist und dass man lieber die betreffenden Organe insoweit es gestattet ist, partiell resecirt (Leber, Milz, Pankreas, Niere), oder, wenn zulässig, total exstirpirt, insofern der ganze Ast verletzt ist (Milz, Niere). Fr. Bardenheuer hat diese Experimente der partiellen Resection an Hunden wiederholt mit Erfolg ausgeführt.

Das Gleiche gilt bezüglich der leichten extraperitonealen Ausführbarkeit und der Nothwendigkeit der Unterbindung in weit grösserem Massstabe noch bei sehr starker Blutung durch Verletzung der Art. iliaca externa. Die Arterie lässt sich hier leicht extraperitoneal blosslegen; indes wird meist mit der Blosslegung, mit dem Wegwischen der Coagula der Tod durch Verblutung eintreten. Es wird sich daher in diesen Fällen die centrale provisorische Compression der Aorta empfehlen.

Hiervon bildet eine Ausnahme die Verletzung der Art. iliaca nahe dem Lig. Poupartii, so dass man direct die Arterienöffnung durch Digitalcompression verstopfen oder direct oberhalb noch comprimiren kann, um alsdann weiter central zu unterbinden.

Wenn indes die Verletzung etwas weiter nach oben in der Foss. iliaca liegt, so ist diese Art der Unterbindung nicht möglich.

Unter solchen Verhältnissen muss man entweder die Aorta vom Renalschnitt oder die Iliaca communis vom Symphysisschnitt aus blosslegen und provisorisch unterbinden resp. comprimiren, um dann erst secundär die Fossa iliaca blosszulegen und die Art. in loco laes. doppelt zu unterbinden.

Die extraperitonealen Arterien sind alle der Reihe nach mit Ausnahme der kleineren Art. (der Art. phren., suprarenales, lumbales und sacralis med.) leicht blosszulegen und zu erkennen, so dass sie event. zu unterbinden sind. Am leichtesten entdeckt man von der Niere aus die Art. renalis und in fast gleicher Höhe mit ihr oder etwas höher (selbst bis 3 cm) von der vorderen Fläche der Aorta entspringend, die Art. mesenterica sup., unmittelbar darüber kann man besonders durch Anspannen der Lig. hepato-duodenale, welches durch Nachobendrücken der Leber und Nachuntenziehen des Duodenum zu erzielen ist, die Art. coeliaca mit ihren 3 Aesten erkennen. Die Art. mesenterica sup. ist characterisirt durch einen derben Strang, welchen die grossen Gefässe sammt Bindegewebe oberhalb des oberen hori-

zontalen Duodenalastes vor der Wirbelsäule und weiter unten vor dem Pankreas bildet. Weiter unten sieht man dieselbe sich zwischen Colon transv. und Duodenum in die Radix mesenterii einsenken.

Die Art. renalis resp. auch die Vena renalis können bei der Aufsuchung der Arterien und der Aorta zur Orientirung dienen. Es ist hierbei geboten, den Explorativschnitt nur recht gross und das hintere parietale Peritonealblatt sammt dem Duodenum und Pankreas recht weit abzulösen.

Bei der Verletzung der Gefässe tiefer unten löst man das Colon transversum sammt hinterem Parietalblatt vom Duodenum bis zur Fossa duodeno-jej. ab, woselbst man den Stamm gleich auffindet.

Die Art. spermatica int. lässt sich im Verlaufe vor dem M. psoas aufsuchen. Die Art. mesenterica inferior lässt sich am besten erkennen an ihrem Ursprunge aus der vorderen Fläche der Aorta, etwa 3 bis 5 cm oberhalb der Theilung der Aorta.

Hiermit will ich nun nicht gesagt haben, dass es geboten sei, diese Arterien stets zu unterbinden, weil hierdurch die Ernährung der betreffenden grossen Unterleibsdrüsen und der Darmpartie zu sehr gefährdet wird. Dieselbe soll vielmehr nach denselben Principien, die uns auf dem ganzen übrigen Gebiete der Chirurgie leiten, nach Möglichkeit umgangen werden.

Nur im äussersten Nothfall soll man zu derselben greifen. Im Uebrigen ist es interessant festzustellen, dass man bei der Anlegung eines sehr grossen Explorativschnittes alle diese Gefässe blosslegen, event. provisorisch ligiren kann, um entweder die Behandlung des verletzten Organes einzuleiten oder event. beim Misslingen die örtliche Unterbindung zu ermöglichen.

Bei der Verletzung eines starken Astes der erwähnten Gefässe und bedeutender Blutung soll man also von dem Explorativschnitt aus zuerst den Stamm blosslegen, comprimiren event. provisorisch ligiren. Die centrale Compression ist von dem Explorativschnitte aus gefahrlos und leicht zu erreichen.

Misslingt alsdann die örtliche Behandlung der localen Unterbindung etc., so soll man indes nur im äussersten Nothfalle den Hauptstamm unterbinden.

Es ist also bei der intraperitonealen Blutung das gleiche Princip festzuhalten, wie bei der Verletzung der Extremitätengefässe. Man soll auch hier gerade so, wie ich für die Verletzung der Art. subclav. die provisorische Unterbindung der Art. anonyma als Grundsatz aufgestellt, auch hier die centrale provisorische Ligatur anlegen, um nur im Nothfalle beim Misslingen der localen Unterbindung die centrale Ligatur zu knoten.

§. 379. Verletzungen der Arterien des Beckens.

Die Art. iliacae communes entspringen von dem vierten Lendenwirbel oder auch etwas tiefer aus der Aorta, laufen nach aussen und unten zur Synchondrosis sacro-iliaca und theilen sich oberhalb der letzteren.

Die linke Arteria iliaca communis liegt nach aussen von der Vena iliaca, die rechte, anfangs nach innen von der Vene, dann vor ihr und zuletzt aussen von ihr, indem sie über die Vene nach rechts weggeht.

Die Art. iliaca comm. theilt sich in die Art. iliaca ext. siv. cruralis und in die Iliaca int. siv. hypogastrica. Vor der Art. iliaca communis steigt nach unten herab der Ureter, die linke Art. iliaca communis wird ausserdem noch von der Art. haemorrh. sup. gekreuzt.

An der rechten Seite liegt die Vena anfänglich nach aussen von der Art. iliaca ext., und es muss die Arterie vor der Vene nach aussen gehen, um an die äussere Seite der Vene zu gelangen.

Die Iliaca extern. sive cruralis liegt an der inneren und vorderen Seite des M. psoas, von ihm durch die Fascia iliaca getrennt; nach innen liegt neben ihr die Vena iliaca ext.

Die Art. iliaca interna sive hypogastrica steigt von der Kreuzdarmbeinseite aus entlang der Innenseite des Psoas ins kleine Becken und theilt sich in den kürzeren hinteren Ramus posterior und längeren vorderen Raumus anterior.

Aus dem Ramus posterior der Art. hypog. entsteht die Art. ileolumbalis, die Artt. sacrales laterales und Glut. superior; aus dem Ramus anterior entspringt die Art. umbilicalis, obturatoria, die Artt. vesicales, glutaea inferior, pudenda comm. und die uterinae bei dem Weibe.

Die Art. ileolumb. geht hinter dem N. obturator. und M. psoas maj. nach aussen und hinten gegen den oberen Theil der Innenfläche des Darmbeines.

Die Artt. sacrales laterales ziehen vor den Sacralnerven ein- und abwärts und durch die vorderen Kreuzbeinlöcher bis zum Endstücke des Rückenmarks, andere durch die hinteren Kreuzbeinlöcher bis zu den langen Rückenmuskeln. Die Glutaea sup. geht in einem Bogen nach aussen und hinten gegen den oberen Theil der Incisur. ischiadica maj. und geht zwischen dem letzten Lenden- und ersten Kreuzbeinnerven zum oberen Rande des M. pyriformis und tritt zum Becken heraus; sie giebt die Art. nutritia ilei ab.

Die Art. umbilicalis entspringt aus der Art. iliac. int. sive hypogastrica. Diese Arterie obliterirt und zieht als Chord. arteriae um-

bilic. sive Lig. vesicae med. von der Art. hypog. zur Seitenwand der Blase und zur vorderen Abdominalwand und längs dieser bis zum Nabel hinauf. Der Anfangstheil bleibt oft geöffnet.

Der 2. Ast ist die Art. obturatoria; dieselbe entspringt unterhalb der vorigen aus dem vorderen, zuweilen auch aus dem hinteren Aste der Art. hypogastrica und liegt zwischen der Beckenfascie und dem Peritoneum. Dieselbe zieht an der Seitenwand des oberen Kleinbeckentheiles nach vorn zum Canalis obturatorius und giebt ferner noch im Becken selbst Aeste für den Musc. levator ani, obtur. int. und iliacus ab.

Die Art. vesicales entspringen aus dem vorderen Aste der Hypogastrica; man unterscheidet die Arteriae] vesic. superior und inferior. Die inferior entspringt oft aus der Art. hypogastrica selbst oder pudenda, oder obtur. oder gemeinschaftlich mit der Art. haemorrh. media oder der uterina.

Die Glutaea inferior. sive ischiadica ist nach der Glut. sup. die stärkste und entspringt aus dem vorderen Aste der Art. hypog.; sie geht durch den Plexus sacralis an die Innenfläche des M. pyriformis und tritt zwischen letzterem und Lig. spinoso-sacrum. in Begleitung von der Art. pudenda comm. und dem N. ischiadicus durch den unteren Theil des Foram. ischiad. maj. nach aussen.

Die Pudenda entspringt als letzter Ast aus dem Ramus anterior der Art. iliaca hypog., geht durch den Plex. sacralis nach unten und hinten und mit demselben durch das Foram. ischiad. maius hindurch nach aussen und durch das Foram ischiad. minus wiederum ins Becken nach innen und läuft hier auf der Innenfläche des Sitzbeins und, dicht auf dem M. obtur. inf. liegend, von der Fascie des Obtur. int. bedeckt, nach oben und innen.

Aus der pudenda comm. entspringen im Becken die Art. haemorrh. media und inferiores und die Art. perinei.

Die Art. uterina entspringt meist gleich nach der Art. obtur. aus dem Ramus der Art. ant. oder auch aus der Art. umbilicalis gemeinschaftlich mit der Art. haemorrh. media oder obturat. und geht nach unten innen gegen den Cervix uteri.

Die Hauptäste lassen sich nach der Ablösung des Peritoneum von dem Inguinosymphysisschnitte aus blosslegen.

Bei der Leiche erkennt man die Art. iliaca ext. am besten an ihrem Verlaufe entlang dem inneren Rande des Psoas, den Ramus ant. und post. der Iliaca interna sive hypogastrica durch Blosslegung des gemeinschaftlichen Stammes, der Hypogastrica, welche unmittelbar vor der Symphysis sacro-iliaca liegt. Von dem Stamme der

Hypogastria, entlang der Innenwand des Beckens nach unten wandernd, entdeckt man die Theilungsstelle und den vorderen und hinteren Ast.

Es würde sich bei einer intrapelvären Verletzung stets erreichen lassen, diesen Arterienstamm extraperitoneal blosszulegen und aufzufinden, zu comprimiren und alsdann die Aeste desselben in loco zu unterbinden.

Ich habe mich in letzter Zeit bei meinen intrapelvären subperitonealen Operationen oft, sowie auch jüngst bei einem Falle von Beckenfractur an der Leiche davon überzeugt, wie leicht es ist, sich die Art. iliaca und ihre Zweige im kleinen Becken subperitoneal blosszulegen, wofern man nur einen grossen Schnitt anlegt und kühn und in hinlänglicher Ausdehnung das Peritoneum im kleinen Becken und in dem anschliessenden Theile der Fossa iliaca ablöst und nach hinten drängt. Man geht hierbei am besten von dem Cavum pelveovesicale aus, weil dort das subperitoneale Bindegewebe sehr fettreich, sehr locker und leicht ablösbar ist. Man legt sich dies Cavum am besten vom Symphysis- und Inguinalschnitte bloss, so dass das kleine und grosse Becken frei zu Tage liegt. Ich fand, nebenbei bemerkt, bei der Section eines Unterleibsverletzten, dass der Verletzte in Folge der Ruptur der Art. obtur. gestorben war. In vivo würde ich heute den Kranken durch die Unterbindung der subperitoneal aufgesuchten Art. obturatoria retten.

Die intraperitonealen Verletzungen des Abdomen.

§. 380. Die Contusionen der Bauchwandung.

Die Muskelzerreissungen, subcutanen, subfascialen, subperitonealen Zerreissungen haben im Allgemeinen wenig Interesse. Die darauf folgenden Ecchymosen haben meist eine grosse Ausdehnung.

Die Zerreissungen der subperitonealen Gefässe sind relativ häufig vorkommende Ereignisse; es entsteht ein subseröses Hämatom, welches häufig eine rasche Verbreitung an der Vorder- oder Hinterfläche des Abdomen erlangt. Selten zerreisst hierbei das Peritoneum; wenn es zerreisst, so bestehen meist nebenbei Verletzungen der inneren Organe.

Bei den leichten Contusionen des Abdomen handelt es sich häufig um solche subperitoneale Zerreissungen und um kleine Gefässrupturen an den Intestinis.

§. 381. Es interessiren uns hier hauptsächlich die intraperitonealen Verletzungen. Die intraperitonealen Verletzungen der Unterleibsorgane bestehen entweder in einer Continuitätstrennung der Substanz des Eingeweides, oder in einer einfachen Quetschung.

Die Contusion entsteht entweder durch eine direct oder indirect einwirkende Gewalt. Die directen Gewalteinwirkungen werden hervorgerufen durch Ueberfahrenwerden, durch matte Kugeln, durch Stoss, durch Eingeklemmtwerden zwischen zwei Gewalten, z. B. zwischen Puffer etc.

Die directe Gewalt kann bei der Entstehung der Quetschung entweder mit breiter oder mehr sich verjüngender Fläche einwirken, z. B. bei der Contusion durch Schussverletzung, durch das Aufschlagen einer matten Kugel etc. Die Contusion der einzelnen Organe kann secundär zu einer acuten oder chronischen Entzündung, oder zu einer Necrosis des Parenchyms führen.

Die indirecte Gewalteinwirkung entsteht mit Vorliebe durch Fall auf die Füsse, durch Auffallen einer Last auf den Kopf, auf den Rücken, auf das Gesäss, resp. umgekehrt durch Sturz auf diese Theile.

§. 382. Die penetrirenden Unterleibsverletzungen sind solche, wobei das Cavum peritoneale durch Verletzung der ganzen Abdominalwand geöffnet ist.

Es wird hierher auch die Verletzung der Organe gerechnet, welche nicht vom Peritoneum vollkommen eingeschlossen, sondern ganz oder nur theilweise vom Peritoneum überzogen sind, z. B. des Colon descendens, der Blase, der Niere, des Pankreas etc., selbst für den Fall, dass das Organ nur im extraperitonealen Theile verletzt ist, resp. dass dasselbe durch seine complet extraperitoneale Lage nur extraperitoneal verletzt sein kann und secundär das Peritoneum an zweiter Stelle mit verletzt wird. Hierher gehört naturgemäss auch die einfache Eröffnung der Peritonealhöhle ohne Verletzung irgend eines Organs, oder mit oder ohne Prolaps eines Organs.

Subcutane Verletzungen der einzelnen Baucheingeweide.

§. 383. Verletzung des Mesenterium und Omentum.

Selten wird das Netz durch stumpfeinwirkende Gewalt subcutan gleichzeitig contundirt, verletzt und zerrissen; sind bei einer Verletzung des Omentum auch grössere Gefässe mit zerrissen, so wird die Verbreitung der Blutung bis zur Wirbelsäule sehr selten eintreten können.

Bei Zerreissung der Blätter des Mesenterium resp. des Omentum wird man frisches Blut intraperitoneal zwischen den Darmschlingen, in den Fossae renales und in dem Douglas finden. Wenn das Gefäss sehr gross ist, so kann der Tod durch Anämie eintreten.

Das Blut ist hierbei entweder frei in die Peritonealhöhle einge-

treten, oder auch, zumal wenn die Peritonealblätter nicht vollständig in toto oder nur in geringer Ausdehnung zerrissen sind, zwischen die Blätter des Mesenterium. Wenn die Blutung intralamellär stattgefunden, so wird es daselbst auch flüssig angesammelt sein oder zur Wirbelsäule gelangen. Dasselbe findet alsdann im flüssigen Zustande auch eine Verbreitung bis vor die Wirbelsäule, entsprechend dem Ursprunge der Radix mesenterii, so dass man es dort in grosser Menge angesammelt findet. Wenn die Blätter zerrissen sind, so wird zum mindesten eine starke Suffusion des Blutes bis zur Wirbelsäule statthaben. Bei der Zerreissung des Omentum kann das Blut die gleiche intralamelläre Verbreitung finden. Da jedoch das Omentum nach oben durch den zwischengeschobenen Magen resp. Verwachsung der Blätter vor dem Colon transversum geschlossen ist, so wird das Blut zwischen den Omentalblättern retinirt und wird sich höchstens bis zum unteren Ende des Omentum im kleinen Becken senken. Hierdurch wird gerade leicht eine Blutcyste entstehen.

Beim Ausbleiben des augenblicklichen Todes durch Blutung wird das Blut entweder resorbirt, oder es giebt Veranlassung zur Entwickelung einer begrenzten Peritonitis mit Uebergang in Eiterung (Abscess), oder es entwickelt sich auch ohne das Bindeglied der acuten Entzündung eine Blutcyste, oder es entsteht in seltenen Fällen eine diffuse Peritonitis.

Die Ruptur des Mesenterium ist gleichfalls ein seltenes Ereigniss; dieselbe ist mit Ruptur der grossen Gefässe und starker Blutung verbunden; das Blut wird sich hauptsächlich im Douglas ansammeln, vielleicht auch, je nach der Lage des Risses, in der einen oder anderen oder in beiden Fossae renales.

Die penetrirenden Omentum- und Mesenteriumverletzungen sind selten. Unter 1072 Eingeweideschussverletzungen kamen 54 der Blutgefässe des Netzes und des Gekröses vor.

Die Verletzung des Omentum sowohl wie des Mesenterium ist durch die Zeichen der Blutung gekennzeichnet und je nach der Stärke derselben mehr oder weniger gefahrbringend. Bei einer starken Contusion des Unterleibs und drohender Anämie ist es im Allgemeinen wohl selten möglich, extraperitoneal sicher festzustellen, wo die Verletzung, resp. Ursache der Blutung liegt; es kann im Allgemeinen aus der Oertlichkeit des Schmerzes und der grossen Anämie nur ein Schluss auf das Bestehen einer inneren Blutung und auf die Verletzung der in der betreffenden Gegend gelegenen Organe gestellt werden. Die acute Anämie ist indes genügend, uns mit Bestimmtheit aufzufordern, retroperitoneal die Verletzung des betreffenden Organs aufzusuchen und gleichzeitig vor Allem, wie wir nachher noch sehen werden,

die Blutung zuerst provisorisch durch Digitalcompression zu stillen, um Zeit zur localen Unterbindung zu gewinnen.

Die Verletzung des Mesenterium wird man retroperitoneal entdecken; auf jeden Fall wird man den Austritt und die starke Ansammlung von Blut zwischen die Blätter desselben erkennen.

Die Blätter des Mesenterium werden, wofern sie nicht zerrissen sind, durch das Blut aus einander getrieben sein und bei starker Ansammlung eine Cyste darstellen.

Das Blut wird ferner entlang der Wurzel des Mesenterium in das retroperitoneale Bindegewebe bis vor die Wirbelsäule getrieben und wenn die Blätter nicht zerrissen, auch in grösserer Menge daselbst angesammelt sein, resp. der Blutfarbstoff und das Blut werden selbst bei Zerreissung der Blätter nur bis dahin suffundirt sein, sodass man also aus der Menge des flüssigen Blutes resp. der Verbreitung desselben einen Anhaltspunkt für das Bestehen der Verletzung des Mesenterium gewinnt. Eine grosse Menge flüssigen Blutes zwischen Duodenum und Colon transversum, ein Ort, welcher sich leicht blosslegen lässt, wie wir bei der inneren Einklemmung sahen, und die Verbreitung des flüssigen Blutes vor der ganzen Wirbelsäule nach unten und links zur Synchondrosis sacro-iliaca mit immer mehr abnehmender In- und Extensität der Menge mit der Entfernung von dem bezeichneten Orte spricht für eine intralamelläre Verletzung der Blutgefässe des Mesenterium, wofern man retroperitoneal keine Verletzung eines Blutgefässes findet und wofern intraperitoneal kein oder nur wenig freies Blut angesammelt ist, dagegen vor der Wirbelsäule und zwischen den Mesenterialblättern eine stärker ansteigende Blutansammlung gefunden wird.

Die Verletzung eines retroperitonealen Gefässes wird eine weit stärkere Blutansammlung zur Folge haben; man wird ausserdem direct auf das blutende Gefäss stossen. Es kann sich bei einer stärkeren antevertebralen Blutansammlung nur um die Art. mesenterica sup., Art. renalis und Art. mesenterica inferior und spermatica int. resp. der gleichnamigen Venen handeln. Im ersten Falle finden wir das Blut besonders zwischen Colon und Duodenum, im zweiten um die Niere herum und im dritten mehr vor dem unteren Theile der Wirbelsäule, im vierten vor dem Psoas etc.

Bei einem solchen Befunde bleibt es allerdings noch nachzuweisen, woher das retroperitoneal aufgefundene Blut rührt. Man wird alsdann finden, dass die blutige Verfärbung und die Menge des angesammelten Blutes nach der Wirbelsäule hin zunimmt und sich darüber klar werden, dass die Ursache vor der Wirbelsäule liegt und dass das verletzte Gefäss daselbst aufzusuchen ist.

Bei der gleichzeitigen Zerreissung des peritonealen Blattes tritt das Blut frei in die Peritonealhöhle ein, und wir werden ausser der localen Schmerzhaftigkeit, der acuten Anämie die Ansammlung von freiem Blute in der Abdominalhöhle, besonders an den abhängigen Stellen, z. B. im kleinen Becken, durch die Rectaluntersuchung nachweisen können.

Es ist daher bei jeder Unterleibsverletzung überhaupt, zumal wenn Symptome einer acuten Anämie bestehen, geboten, den Douglas zu untersuchen, ob es möglich ist, daselbst durch die Fluctuation und den Nachweis von Schneeballenknirschen Blut zu entdecken.

Wenn die Blätter mit zerrissen sind, so wird viel weniger Blut retroperitoneal diffundirt sein; das Blut ist hauptsächlich intraperitoneal ausgetreten. Man findet freies Blut im Douglas und in den Fossae intraperitoneales zwischen den Darmwandungen, in den Interintestinalräumen, wie ich sie nenne. Man muss daher die betreffenden Gegenden palpiren resp. inspiciren. Diaperitoneal erkennt man das Blut in den Interintestinalräumen, welche als breitbasige, dunkelrothe Streifen in regelmässigen Abständen von einander, eine schöne, landkartenähnliche Zeichnung wiedergeben. Man kann auch das Blut diaperitoneal in der Fossa renalis intraperitonealis sehen, event. durch einen kleinen, künstlich angebrachten Schlitz abtasten.

An letzter Stelle geben die mit Blut getränkten Fettläppchen des Omentum eine eigenthümlich mosaikähnliche Zeichnung. Dieselbe rührt her von der stärkeren Ansammlung von Blut auf der Oberfläche des Omentum zwischen den einzelnen Fettläppchen.

Bei einer Verletzung der Mesenterialgefässe ist die Zerreissungsstelle ebenfalls mit Aufopferung von einiger Aufmerksamkeit zu entdecken, wofern man die Radix mesent. blosslegt; es ist sogar möglich, zwischen die Blätter von hinten weit vorzudringen.

Bei der Verletzung des Omentum wird Schmerzhaftigkeit event. auch eine Ansammlung von Blut im vorderen Abschnitte des Abdomen und ebendaselbst auch Dämpfung bestehen, für den Fall die Blutung zwischen den Blättern des Omentum angesammelt ist.

Man wird vom Renalschnitte aus die betreffende Gegend abpalpiren können und die Ansammlung des Blutes entdecken. Wenn das Blut zwischen den Blättern des Omentum angesammelt ist, so täuscht es eine Cyste vor. Bei bestehender Zerreissung der Peritonealblätter selbst und bei Eintritt des Blutes in die Peritonealhöhle wird man nach der Anlegung des Renalschnittes das Omentum bimanuell abpalpiren.

Es wird hierbei vielleicht auch möglich sein, den Riss im Omentum zu entdecken; auf jeden Fall ist jede Ansammlung von

freiem Blute in der Fossa renalis intraperitonealis diaperitoneal zu erkennen.

In solchem Falle empfiehlt es sich, vorerst die Aorta freizulegen und durch die Compression der Aorta resp. der Art. mesenterica sup. die Blutung zu stillen.

Wenn die retroperitoneale starke Blutansammlung auf die untere Bauchgegend hinweist, so hebt man nur das Colon transversum von dem horizontalen Duodenaltheile ab, um die Compression der Art. mesent. sup. unterhalb des Duodenum, vor dem Eintritt derselben in die Radix mesenterii auszuführen.

Im ersten Falle muss man das Peritoneum vom Pankreas und Duodenum ablösen, um auf die Aorta oberhalb des oberen horizontalen Theiles des Duodenum zu gelangen. Nach der Compression des Hauptgefässes kann man in aller Ruhe die weitere Untersuchung fortsetzen.

Zugleich mit dem Mesocolon kann ebenfalls die betreffende Art. colica dextra oder ileo-colica oder col. med. oder col. sinistra resp. haemorrhoidalis inf. verletzt sein.

Die Verletzung dieser Gefässe ist gekennzeichnet durch die starke Blutung im retrocöcalen Gewebe etc., und es wird stets gelingen, dieselbe aufzufinden.

Die Digitalcompression der betreffenden Gefässe wird noch bei der näheren Besprechung der Verletzung der Unterleibsgefässe erläutert.

Es sei hier nur hervorgehoben, dass man die Arterien des Omentum und des Mesenterium vor der Wirbelsäule an ihrer Ursprungsstelle oberhalb des oberen horizontalen Duodenaltheiles und hinter demselben aufzusuchen hat und leicht auffinden kann.

Wofern man die Diagnosis der Oertlichkeit der Blutung nicht genauer bestimmen kann, würde man auf jeden Fall, bei bestehender und nachgewiesener heftiger Blutung, durch die directe provisorische Compression der Aorta abdominalis im Anfangstheile vorläufig der Blutung Herr werden und Zeit gewinnen, um extra- event. beim Misslingen intraperitoneal das blutende Gefäss aufzusuchen. Letzteres Vorgehen ist dann geboten, wenn die Ursache der Blutung noch zweifelhaft ist und intraperitoneal liegt.

Die penetrirenden Verletzungen des Mesenterium und des Omentum begleiten meist die offene Verletzung anderer Organe und werden daher gemeinschaftlich mit denselben besprochen resp. behandelt.

Die intraperitonealen Verletzungen der Leber

kommen am häufigsten vor.

Dieselben entstehen nach den gleichen Ursachen wie die Verletzung des Omentum, des Mesenterium und rufen auch die gleiche Reihe von Allgemeinsymptomen hervor.

Die Verletzung betrifft am häufigsten den rechten Leberlappen und besonders oft den stumpfen Rand resp. den rechten Rand derselben.

Die Häufigkeit der Leberverletzung überhaupt ist bedingt durch die grosse Ausdehnung der Leber, durch ihre relativ feste Verbindung mit der vorderen Brustwand und durch den innigen, ausgedehnten Contact mit der Innenfläche der Rippen, so dass einestheils der Gewalt eine grosse Contactfläche gewährt wird und andererseits die Leber wenig ausweichen kann.

Bei directer, das Abdomen treffender Gewalt sind oft gleichfalls die Rippen gebrochen. Die Rippenbrüche entstehen durch Stoss, Faustschlag, Ueberfahrenwerden; die Rippenfragmente dringen hierbei oft in die Lebersubstanz ein. Bei indirect auf das Abdomen einwirkender Gewalt sind oft das Zwerchfell und die Lungen mit verletzt. Die indirecte Gewalteinwirkung vollzieht sich am häufigsten durch Fall auf die Füsse, den Kopf, das Gesäss, auf die linke Seite etc.

Nach Mayer kommen auf 133 Leberverletzungen 7 isolirte der Gallenblase, 5 gleichzeitige Rupturen der Gallenblase und Leber.

Die Leberverletzung kann auch das Parenchym allein betreffen, ohne gleichzeitige Betheiligung des visceralen Peritonealblattes; zuweilen sind auch einzelne Stücke der Leber ganz abgetrennt.

Die Prognosis ist relativ günstig bei den uncomplicirten Leberschusswunden. Von 110 uncomplicirten Fällen heilten 67 = 60,0%; es starben 43 = 39,1%. Aeltere Statistiken zeigen jedoch ein ungünstigeres Verhältniss. Diese relativ günstigen Zahlen beziehen sich jedenfalls auf die leichteren Leberverletzungen.

Der grösste Theil der Verletzten stirbt in Folge von Blutung.

Die Statistik bezieht sich nur auf solche Fälle, bei welchen die geringe Ausdehnung der Verletzung den Transport vom Schlachtfeld ins Hospital gestattete. Die Prognosis hängt von der Ausdehnung der Verletzung und von der Tiefe derselben ab, von der gleichzeitigen Verletzung der grossen Gallengänge und der Blutgefässe. Am gefährlichsten sind die Verletzungen an der Leberpforte. Die grösste Gefahr liegt in der Entwickelung von Shock, ferner von Anämie,

oder in dem stärkeren Gallenaustritte und consequenter Sepsis. Der geringe Eintritt von Galle ist nicht gefährlich.

Ich habe einen Fall beobachtet, wo eine grössere Menge Galle nach einem Querschusse der Leber in die Peritonealhöhle eingetreten war und Patient trotzdem noch drei Wochen die Verletzung überlebte.

Gleichzeitige Verletzung der Gallenblase ist nicht immer tödtlich, wie man früher annahm. Die uncomplicirte Leberverletzung giebt überhaupt 45,4% Heilung; es starben von 238 Fällen von uncomplicirten Leberverletzungen 130, geheilt wurden 108 = 45,4%. Schussverletzungen der Leber sind nicht so gefährlich, wie Stoss- und Hiebverletzungen.

Es entsteht oft nachher, wofern der Tod nicht gleich eintritt, eine diffuse oder begrenzte Peritonitis oder ein Leberabscess, im Anschlusse hieran Icterus. Gleichzeitig hat Kranker oft neben den oben erwähnten Symptomen rechtsseitige Schulterschmerzen und Schlucksen.

Von den sieben Gallenblasenverletzten kam keiner mit dem Leben davon.

§. 384. Die penetrirenden Leberverletzungen entstehen häufig durch Schuss, Stich, Hieb etc.

Unter 1072 Eingeweideverletzungen kommen 173 der Leber vor (16,1%), die Mortalität beträgt 63,5%.

In den meisten Fällen ist die Leberverletzung combinirt mit einer Verletzung der benachbarten Organe, des Magens, des Darmes, der Niere, der grossen Gefässe, der Brusthöhle, der Brustorgane, der Lungen, des Herzens etc.

Mit der penetrirenden Leberverletzung ist meist ein grosser Austritt von Blut, selten von Galle verbunden. Die Leber kann zuweilen bei grossen Bauchwunden zum Theile prolabiren.

Bei meinen Schussversuchen fand ich, dass die Leberverletzung am häufigsten, wofern der Schusskanal von hinten nach vorn verläuft und mehr minder die horizontale Richtung einhält, resp. die umgekehrte Richtung hat, mit einer solchen der Niere complicirt ist.

Mit der Leberverletzung ist bei dieser Schussrichtung sehr oft das Zwerchfell der betreffenden Thoraxhälfte resp. der Thoraxinhalt mit verletzt. Die Rippen werden hierbei auch oft gesplittert.

Wenn der Schuss hinten und von aussen zwischen der 10. und 11. oder 11. und 12. Rippe eintritt und die quere und horizontale Richtung einhält, so ist zugleich mit dem stumpfen Rande der Leber zuweilen auch das obere Ende der Niere verletzt. Die Kugel verliert sich gerne in der Wirbelsäule; tritt die Kugel mehr seitlich in der Achsellinie ein und läuft sie parallel der Frontal- und Horizontalebene

weiter, so ist oft der stumpfe Leberrand verletzt. Die Kugel verlässt bei der queren und horizontalen Schusslinie gern die Leber an der hinteren Seite und verletzt die Gefässe der Porta hepatis, im weiteren Verlaufe auch den Magen und die Milz.

Bei dem Eintritt der Kugel von hinten und bei horizontalem Verlaufe, indes in einem Winkel zur Frontalebene, wird meist die Milz im vorderen Abschnitte getroffen.

Bei diagonalem Verlauf und Eintritt von vorn links ist die Leber gern zugleich mit dem Magen und der Milz, selbst dem Pankreas verletzt. Bei diagonalem Verlauf und Eintritt von hinten ist mit der Leber der Magen gern verletzt.

Die gleichzeitige Lungenverletzung ist meist nicht ausgedehnt.

Wenn die Kugelrichtung eine von vorn rechts und oben nach unten und links gehende, also gesenkte ist und die Kugel vorn im rechten Hypochondrium in der Mamillarlinie eintritt, so ist oft mit der Leber die Niere schief oder gar, je nach dem Grade der Senkung der Kugelrichtung, in ihrer ganzen Länge durchwandert. Diese Verletzung wird relativ oft vorkommen, da beim Angreifen die gesenkte Schusslinie eine oft wiederkehrende ist.

Die gleichzeitige Nierenverletzung ist um so mehr zu erwarten, wenn z. B. der Verletzte tiefer als der Gegner stand.

Wenn beim Eintritt der Kugel an der gleichen Stelle die Pleuralhöhle der anderen Seite verletzt ist, so giebt dies einen Beweis für die diagonale Richtung des Schusskanales. Der Magen oder das Duodenum können hierbei ebenfalls verletzt sein.

Relativ oft gleitet die Kugel beim Eintritt von der Seite und vorn, wie ich es an meinen Leichenversuchen oft sah, zumal wenn die Schussrichtung gleichzeitig eine etwas fallende ist, von der Rippe nach unten ab und nimmt einen Verlauf nach hinten und unten zur hinteren Abdominalwand und zur Niere, um dieselbe wieder zu verletzen, selbst der ganzen Länge nach zu durchwandern.

Wir haben ausser der Zwerchfell- und Lungenverletzung, welche indes neben der peritonealen meist in den Hintergrund treten, zwei Combinationen von Verletzungen, entweder bei der Richtung von vorn nach hinten die mit der Niere oder bei einer Richtung von einer Seite zur anderen mit derjenigen der Gallengänge und Blutgefässe der Leber, ferner des Magens, der Milz und selbst der anderseitigen Niere zu unterscheiden und dementsprechend auch unsere Aufmerksamkeit bei der Untersuchung auf diese quästionirten Theile zu richten und die nöthige operative Behandlung einzuleiten. Die Magen-, Milz- und anderseitige Nierenverletzung haben wir bei den queren und diagonalen Schüssen aufzusuchen.

Bei der gleichen Verletzung haben wir auch eine doppelseitige Lungenverletzung zu gewärtigen. Es ist selbstverständlich, dass die Kugel auch aus dem entgegengesetzten linken Hypochondrium ihren Weg zu gerne in das rechte Hypochondrium nehmen und die Leber mit verletzen kann.

Als Hauptsymptome der Leberverletzung sind für die subcutanen Verletzungen die Einwirkung einer grossen stumpfen Gewalt, event. das Bestehen der Rippenfractur, die grosse Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend, die Ansammlung von Blut im Douglas, neben den Symptomen der acuten Anämie und des heftigen Shock zu erwähnen.

Bei Schussverletzungen muss man von vornherein die Richtung des Schusskanales berücksichtigen; letztere muss möglichst schon vorher bestimmt sein, ehe man den Explorativschnitt anlegt.

§. 385. Diagnosis.

Die Behandlung der subcutanen und penetrirenden Verletzungen der Unterleibsorgane krankt hauptsächlich an der späten Stellung der Diagnosis. Man ist zu lange im Unklaren über das Vorhandensein der Verletzung, zumal im ersten Stadium der Verletzung bei noch bestehender Shockwirkung lässt der Chirurge die Sache gehen, wie sie will, verordnet Ruhe, applicirt Eisblasen, giebt Opium etc.

Wenn ich auch nicht in jedem Falle von Verletzung der Lebergegend, sei es durch Kugel oder Quetschung, für die augenblickliche Anlegung des extraperitonealen Explorativschnittes spreche, so halte ich es doch für geboten, in den Fällen von einzelnen bestimmteren Anhaltspunkten für das Bestehen einer Leberverletzung, z. B. bei einer Schussrichtung in der Lebergegend von vorn nach hinten und Eintritt der Kugel im rechten Hypochondrium etc., bei grosser Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend, bei bestehendem Shock oder grosser Anämie und gleichzeitig blutigem Urin etc., die Nierengegend blosszulegen und sich von dem Befunde in der Leber- und Nierengegend zu überzeugen.

Die gleiche Behandlung hätte auch Platz zu greifen bei den gleich prägnanten Symptomen der acuten Anämie etc. nach Einwirkung einer Gewalt auf die Lebergegend resp. bei Sturz aus einer grossen Höhe auf die Füsse mit nachfolgender besonders starker Schmerzhaftigkeit in der Lebergegend.

Zuerst kommt es darauf an, zu entscheiden, ob es sich um Shockwirkung oder um eine acute Anämie handelt.

Auf die unterscheidenden Symptome zwischen acuter Blutung und Shock werden wir nachher noch zurückkehren. Fürs erste können wir indes hier schon hervorheben, dass die Zeichen der Anämie,

besonders die Gesichtsblässe etc., die Schwäche des Pulses, dauernd wachsen. Bei solchen Symptomen darf man nie unterlassen, den Douglas zu untersuchen. Findet man z. B. eine grosse Schmerzhaftigkeit in der rechten Lebergegend und die Gewalteinwirkung daselbst, constatirt man ferner ein Ansteigen des Collapses nach circa 6 Stunden und Blut im Douglas, so halte ich es für geboten, zuerst zur Klarstellung der Diagnose den rechtsseitigen Renalschnitt anzulegen.

Wie wichtig die frühzeitige Diagnosis ist, zeigt uns wieder der Fall von glücklicher Leberschnittverletzung, welchen uns Burkhard mittheilt.

Bei bestehendem Shock wird man anfänglich Excitantien geben; wenn jedoch die Zeichen der Anämie steigen, so ist es der drohenden Anämie allein halber, selbst für den Fall der bestehenden vollständigen diagnostischen Unklarheit bezüglich des Ortes der Verletzung, dringend geboten, augenblicklich operativ einzugreifen, um wenigstens die Hauptgefahr der acuten Verblutung aus dem Wege zu räumen.

Noch mehr ist es bei sicheren Anhaltspunkten für die Verletzung der Leber (Schussrichtung, Schmerz, Steigen der Anämie) geboten, den ungefährlichen Explorativschnitt, den ganzen Renalschnitt, anzulegen.

Man kann die Diagnosis der Leberverletzung durch den Explorativschnitt, wie mir die Versuche oft an der Leiche zeigten, mit Bestimmtheit stellen.

Einmal stellte ich an der Leiche gleichfalls die Diagnosis der Verletzung des stumpfen Leberrandes.

Es ist hierbei nur geboten, alle objectiven Befunde genau zu berücksichtigen und mit einander zu einem Gesammtbilde zu vereinigen. Man kann alsdann auch die dementsprechend nöthige Behandlung einleiten.

Zuerst legt man den extraperitonealen Explorativ- (Renal-) Schnitt an.

Man wird alsdann das Bestehen der Verletzung der extraperitoneal gelagerten Niere etc., für den Fall sie, wie so oft gleichzeitig mit verletzt wäre, nachweisen.

Man würde event. bei einer gleichzeitigen Verletzung der Niere die Art. renalis comprimiren, um Zeit für die Untersuchung der Leber und der nöthigen weiteren operativen Behandlung zu gewinnen.

Wenn die Leber verletzt ist, so wird sich die folgende Blutung in verschiedener Weise im subperitonealen Bindegewebe und in der Peritonealhöhle, und zwar in einer auch von dem extraperitonealen Schnitte aus sichtbaren Weise kenntlich machen.

Es hängt dies hauptsächlich von der Lage und der Art der Verletzung ab. Wenn die Verletzung ganz extraperitoneal verliefe, was indes höchst selten der Fall ist, indem z. B. der hintere stumpfe Leberrand mit dem Zwerchfelle von der Kugel getroffen oder gestreift wäre, oder indem der stumpfe hintere Rand nur durch den Fall auf die Füsse zermalmt wäre, wie es schon häufiger vorkommt, so wäre intraperitoneal kein oder doch sehr wenig Blut vorhanden; indes wird in diesem Falle das hintere Blatt des Peritoneum wohl durch Blut abgehoben.

Das Blut wird unter diesen Verhältnissen nach unten sickern, und man wird dasselbe schon extraperitoneal um die Niere angesammelt vorfinden (wie ich es in einem Falle sah). Durch die starke Blutansammlung, welche nach oben an Intensität und Extensität zunimmt, wird man aufgefordert, daselbst die Verletzung zu suchen.

Zuletzt stösst man auf flüssiges Blut in der Nachbarschaft des stumpfen Leberrandes. Man kann sich denselben sogar extraperitoneal blosslegen.

Wenn das Peritoneum jedoch gleichzeitig zerrissen ist, so wird gleichfalls Blut intraperitoneal angesammelt und zumal in der Fossa ren. intraperitonealis aufgefunden.

Bei einer weiter nach vorn in der Leber gelagerten Verletzung wird mindestens die extraperitoneale Blutverfärbung nicht fehlen.

Das Peritoneum ist in der Nachbarschaft der hinteren Leberfläche aus obigen Gründen blutig suffundirt.

Die Diffusion macht sich auch durch Senkung von der Porta hepatis durch das Lig. hepato-duodenale und hepato-renale geltend.

Findet man bei Abwesenheit einer retroperitonealen Verletzung das perirenale, peripankreatische und periduodenale Gewebe blutig suffundirt, so wird man an eine Leberverletzung denken. Kann man nun noch nebenbei angesammeltes Blut in der Fossa renalis (intraperitoneal) auf dem Omentum oder in den Interintestinalräumen diaperitoneal constatiren, wie wir es oben besprochen haben, und durch die Palpation die von demselben herrührende Fluctuation und sogar das Schneeballenknistern nachweisen resp. den Bluterguss inspiciren, so wird die Diagnosis noch sicherer.

Unter diesen Verhältnissen wird es daher geboten sein, unsere ganze Aufmerksamkeit auf die Leber zu concentriren und die Palpation der Leber vorzunehmen. Man gewinnt noch bestimmtere Anhaltspunkte bei Schussverletzungen aus der Betrachtung des Schusskanales und seiner Richtung. Nach der Blosslegung der Fossa renalis entdeckt man den durch Blut vorgezeichneten Weg in dem sub- und extraperitonealen Theile des Schusskanales, sowie die Oeffnung im Peri-

toneum. Dieselbe markirt sich meist durch eine klaffende Spalte, durch die blutige Suffusion in der Umgebung der Peritonealöffnung und event. durch den Austritt von Blut und Galle durch dieselbe.

Man kann sich dieselbe besonders leicht durch Anspannen des abgelösten Peritoneum klar und kenntlich machen.

Bei einer bestehenden, starken Leberblutung wird es alsdann vorerst geboten sein, die Aorta central vom Tripus Halleri zu comprimiren, um die augenblickliche Gefahr der acuten Anämie aus dem Wege zu räumen.

Man kann alsdann mit mehr Ruhe die Untersuchung weiter fortsetzen und gewinnt Anhaltspunkte aus dem Vergleiche der Richtung des Schusskanales in der extraperitonealen Bauchwandung mit demjenigen im extraperitonealen Bindegewebe resp. aus dem Vergleiche des event. bestehenden doppelten extraperitonealen Schusskanales, welche man natürlich schon vor der Anlegung des Explorativschnittes feststellen muss. Ferner kann man aus der relativen Lagerung der beiden Kanäle zu einander, aus dem Vergleiche der Lage der Oeffnungen im Peritoneum zu dem entsprechenden Weichtheil- oder Diaphragmaschusskanale etc., einen relativ sicheren Schluss auf die Richtung des dazwischen gelegenen Kanales und auf die event. bestehende Leberverletzung sowohl, wie auf die Richtung des betreffenden Leberschusskanales ziehen. Bei der Leberverletzung wird man auch intraperitoneal, entweder durch die Injection oder Palpation resp. Incision des Peritoneum, nachweisen.

Der Schluss ist im Allgemeinen berechtigt, weil die Kugel für den quästionirten Theil nur Weichtheile passirte.

Nachdem man aus der Berücksichtigung der extraperitonealen Blutansammlung resp. Blutdiffusion, aus der intraperitonealen Blutansammlung, aus der Richtung des Schusskanales, aus der nachgewiesenen Verletzung des Peritoneum, aus der Blutansammlung im retroperitonealen Gewebe etc. deutlichere Anhaltspunkte für die bestehende Verletzung der Leber und den Ort derselben gewonnen hat, schreitet man in der Untersuchung weiter und sucht den dementsprechend wahrscheinlich verletzten Theil der Leber extra- und diaperitoneal auf. Man bemüht sich, denselben durch das nach der gleichen Richtung hin abgelöste Peritoneum abzupalpiren, event. kann man den Schusskanal des Peritoneum benutzen, um auch mit dem vorher nochmals gehörig gereinigten Finger die Leber intraperitoneal direct abzupalpiren und den Schusskanal an der vorderen und hinteren Seite resp. am stumpfen rechten Rande aufzusuchen und zu entdecken.

Das Einführen des gut desinficirten Fingers ist gefahrlos; man fühlt hierbei, an der hinteren Leberoberfläche vorbeiwandernd, vom

hinteren Thürflügelschnitte aus in den Schusskanal der Leber hinein. Es gelingt sogar oft, diaperitoneal den Kanal zu verfolgen.

Zum Zwecke der diaperitonealen Untersuchung der Leber ist event. die Anlegung des doppelten Thürflügelschnittes, des ganzen Renalschnittes, und die Ablösung des vorderen und hinteren Parietalblattes nöthig.

§. 386. Behandlung der Leberverletzung.

Nach dem Auffinden des Schusskanales der Leber hängt das weitere Vorgehen von dem Bestehen oder Nichtbestehen der stärkeren Blutung sowie von der gleichzeitigen Gallenblasen- resp. Gallengangverletzung ab.

Beim Fehlen einer stärkeren Blutung würde man vom vorderen und hinteren Thürflügelschnitt aus das Peritoneum rings um den Schusskanal herum vorn in einiger Entfernung von demselben an die Leberoberfläche annähen, so dass der Schusskanal extraperitoneal gelagert ist. Bei einer starken Blutung des Leberparenchyms würde man den Kanal beiderseitig zunähen. Beim Fehlen der Blutung, bei älterer Verletzung müsste man event. noch vorher den Kanal ausspritzen und drainiren.

Im Uebrigen sei hier bemerkt, dass entsprechend den Experimenten an Thieren, Hunden, welche mein Neffe Franz Bardenheuer, angehender Doctor med., behufs einer Inauguraldissertation auf meinen Rath hin ausführte, sogar bei Leberschnittwunden die Blutung nicht so sehr heftig ist und dass man dieselben durch Compression mittelst aufgedrückter Thymolgaze und durch folgende Combustion leicht stillen kann.

Bei bestehender Blutung könnte man daher vorher noch die Blutstillung auf anderem Wege zu erreichen suchen. Man könnte zur Stillung der Blutung mit dem Paquelin oder Ferrum candens in den Schusskanal eingehen. Die hierdurch erzielte Blutstillung wäre jedenfalls der Occlusion durch Naht vorzuziehen.

Das Peritoneum wird indes auch in diesem Falle nach der Blutstillung rings um den Kanal resp. um die blutende Fläche an der Leber angenäht, damit eine adhäsive Entzündung zwischen dem visceralen und parietalen Blute entsteht und event. das im Leberwundkanale entstehende, entzündliche Product von selbst nach aussen abfliesst, oder damit der Eiter, die Jauche gleich dorthin abgeleitet werden kann.

Bei totaler Zermalmung eines Theiles der Leber muss die Peritonealhöhle in grosser Ausdehnung geöffnet werden; alsdann wird man den betreffenden, zermalmten Theil der Leber, selbst einen ganzen

Leberlappen mit dem Messer abtragen, die Wundfläche mit Thymolgaze fest comprimiren und mit dem Paquelin resp. Ferrum candens betupfen. Die Wundfläche wird möglichst durch Umrahmung des Peritoneum an die Leberoberfläche in unmittelbarster Nähe der Wundfläche extraperitoneal gelagert. Man kann indes auch die Leberwundfläche, wie die Experimente meines Neffen zeigen, intraperitoneal versenken.

Die von Franz Bardenheuer in meinem Auftrage ausgeführten Experimente bestätigen meine Annahme. Man kann bei Hunden sehr grosse Stücke, selbst den ganzen linken Lappen der Leber excidiren.

Durch die Experimente von Franz Bardenheuer ist also der Beweis erbracht, dass man einen grossen Theil der Leber exstirpiren kann, und bei totaler Verletzung eines Leberlappens oder einer sonst nicht zu stillenden Blutung auch thun soll.

Die Experimente an Hunden haben gezeigt, dass man sogar den ganzen linken Leberlappen excidiren darf, da auch dann noch die Blutung bei einer glatten Fläche beherrscht werden kann.

Dementsprechend werden wir daher auch bei Zermalmung des ganzen linken Leberlappens resp. bei Zerreissung der zugehörigen Arterien den betreffenden Leberlappen excidiren, abtragen oder durch eine keilförmige Excision entfernen, für den Fall nur die Randpartie mehr verletzt ist.

Bei Zermalmung der oberen hinteren Leberwundfläche, resp. des äusseren Randes, eine Verletzung, welche nicht selten vorkommt, soll man versuchen, zuerst das hintere parietale Peritonealblatt bis zur Leber abzulösen, alsdann den convexen stumpfen Rand vom Zwerchfelle abzutrennen, dieselben fassen und nach unten ziehen. Es ist hierbei zuweilen geboten, das Lig. triang., event. auch das Lig. suspensorium zu durchtrennen, um die Möglichkeit zu schaffen, sich die Leber durch Rotation um die von vorn nach hinten gehende Achse entgegenzuführen. Gleichzeitig ist event. die Resection der beiden unteren Rippen natürlich mit der nöthigen Vorsicht geboten, um sich den Weg zur Leber zu bahnen. Alsdann würde man den betreffenden Theil des rechten Leberlappens entweder in einer gebogenen, oder winkligen oder geraden Linie je nach der Form der verletzten Stelle reseciren. Nach der Resection und Blutstillung müsste man das Peritoneum ringsum annähen, so dass die Wunde extraperitoneal liegt, die Wundhöhle wird ausgestopft.

Der Prolaps der Leber verlangt die antiseptische Reinigung und Reposition. Die gleichzeitige Zermalmung eines Lebertheiles erheischt natürlich die Resection.

Die Diagnosis hat auch ferner noch die Verletzung der übrigen Organe festzustellen.

Die extraperitoneal gelagerten Organe werden leicht durch die starke extraperitoneale Blutung entdeckt. Das Anwachsen der Blutung nach der Niere, dem Pankreas, vor dem oberen Theile der Wirbelsäule, vor dem unteren Theile derselben spricht für eine Verletzung der Niere, des Pankreas, der antevertebralen Blutgefässe, oder des Mesenterium, der Kothaustritt für eine Verletzung des Duodenum resp. Colon etc. Hierbei bleibt noch hervorzuheben, dass man bei der Aufsuchung der einzelnen Organverletzungen die intraperitoneale Blutung, die Schusskanalrichtung in der Abdominalwand, im Peritoneum, in der Leber, den Schusskanalausgang etc. zur leichteren Aufklärung der Diagnosis berücksichtigen soll.

Bei dem nachträglich nach der Leberverletzung entstandenen Abscess ist die Annähung des abgelösten Peritoneum um den Abscess und die Incision nöthig.

§. 387. Verletzung der Gallenwege.

Die quere oder diagonale Richtung des Schusskanals spricht sehr für die Verletzung der Blutgefässe resp. der Gallengänge an der unteren, hinteren Leberfläche (Porta hepatis).

Nach der Anlegung des Explorativschnittes wird auch oft Galle, welche durch die peritoneale Verletzungsstelle retroperitoneal ausgetreten ist, entdeckt. Ich habe das häufig an Leichen gefunden.

Der Nachweis des Gallenaustritts in das retroperitoneale Bindegewebe ist jedenfalls ein Beweis für die bestehende Verletzung entweder der Gallengänge, Gallenblase oder der Leber. Die Galle kann entweder durch die peritoneale Oeffnung aus der Peritonealhöhle in das subperitoneale Bindegewebe oder auch durch die Leberligamente retroperitonealwärts gelangen, entweder dadurch, dass die Galle durch das Lig. hepato-renale oder durch das Lig. hepatoduodenale und secundär durch das Lig. duodenorenale bis zum perirenalen, duodenalen Gewebe sich verbreitert, oder an letzter Stelle dadurch, dass dieselbe vor der Leber zuerst bis ins Lig. suspensorium gelangt und sich von hier ab präperitoneal an der vorderen Abdominalwand entlang nach unten senkt.

§. 388. Die Diagnosis der intraperitonealen Verletzung der Gallenwege ist durch die geringe Ansammlung von Galle in den eben bezeichneten Gegenden, zumal auch um das Duodenum und durch relativ starke Ansammlung in der Peritonealhöhle gegeben.

Vorallererst ist hervorzuheben der stürmische Verlauf der meist der Gallenblasenverletzung folgenden Peritonitis. Bei der Gallenblasenverletzung wird es nicht möglich sein, die Gallenblase diaperitoneal durch die Palpation zu entdecken, was sonst meist gelingt.

Ausserdem wird man extraperitoneal, wie ich auch an der Leiche bestätigt gefunden habe, die gleichen Veränderungen nachweisen können wie beim Blutaustritte, nur dass die Flüssigkeitsansammlung gelb und gelbgrünlich verfärbt ist. In der Fossa renalis und in den Interintestinalräumen haben wir die gleiche, indes noch schönere landkartenähnliche Scheidung der einzelnen Dünndarmschlingen von einander, wie beim einfachen Blutaustritte. Das Gleiche gilt von der Zeichnung der Omentalläppchen, welche eine mosaikähnlich grünliche Zeichnung wiedergiebt.

Bei einer Verletzung der Gallenwege kommt es darauf an, ob die Gallenwege extraperitoneal verletzt sind oder intraperitoneal resp. ob die intraperitoneale Verletzung gleich wieder verlegt worden ist.

Im ersteren Falle wird sich die Galle hauptsächlich im Lig. hepato-duodenale, in der Porta hepatis und um das Duodenum ansammeln. Man wird daher bei der Ablösung des hinteren parietalen Peritonealblattes die Umgebung des Duodenum, Pankreas, der Niere mit Galle umspült, die Blätter des Ligaments auseinandergetrieben, die Porta hepatis vorgewölbt finden. Bei einer gleichzeitigen starken Zerreissung des vorderen Peritonealblattes des Lig. hepato-duodenale ist die Galle hauptsächlich intraperitoneal angesammelt.

Wofern die Diagnosis früh gestellt und Patient noch nicht zu sehr geschwächt war, würde im Falle einer Verletzung des Duct. choledochus die Unterbindung desselben und die Anlegung der Gallenblasenduodenalfistel am Platze sein.

Die Anlegung der Gallenblasenduodenalfistel lässt sich vom erweiterten Renalschnitt aus leicht und in einer einfachen Weise in etwa 10 Minuten ausführen und zwar mit durch die Gallenblasen- und Duodenalwand durchgehenden elastisch wirkenden Gumminähten.

Man kann das Lig. hepato-duoden. sehr gut auffinden, wenn man das hintere parietale Peritonealblatt vorn vom Duodenum und Pankreas abhebt. Man kann alsdann vor der Wirbelsäule oberhalb des oberen horizontalen Duodenaltheiles zum Lig. hepato-duodenale vordringen.

Dieser Weg ist viel besser als derjenige direct von der hinteren Wand, wobei man Duodenum sammt Pankreas von der hinteren Abdominalwand abzuheben hätte. Alsdann hätte man nach innen von der Vena cava, nach oben von der obern Flexur des Duodenum zur Porta hepatis ziehend, das Lig. hepato-duoden. und den Ductus choledochus zu suchen. Besser ist es jedoch die hintere Peritonealplatte von der Vorderfläche des Duodenum abzulösen, so dass man direct in das Lig. hepato-duodenale gelangt. Bei Verletzung des Duct. choledochus, ohne Verletzung des vorderen Peritonealblattes des Lig. hepato-duo-

denale könnte man sich event. mit dieser ordentlichen Blosslegung und Ableitung der Galle nach hinten begnügen, oder bei gleichzeitiger Verletzung des vorderen Blattes und Eintrittes von Galle in die Peritonealhöhle müsste man das vordere Peritonealblatt vernähen und die hintere Wundhöhle offen lassen.

Wofern dies indes nicht gelänge, so wäre die oben erwähnte Anlegung der Gallenblasenduodenalfistel geboten mit oder ohne Offenlassen des Duct. choledochus.

Die Gallenblasenexcision ist indicirt bei grösserer Verletzung der Gallenblase und des Duct. cysticus; bei kleiner Verletzung der Gallenblase könnte man auch versuchen, die Gallenblasenöffnung zu vernähen und alsdann die Naht an die hintere Peritonealöffnung derart annähen, dass sie extraperitoneal gelagert ist.

Die Gallenblasenexcision wäre auch in Fällen von totaler Zerreissung der Gallenblase und des Ductus cysticus indicirt.

§. 389. Verletzung der Lebergefässe.

Die Lebergefässe können entweder direct vor der Wirbelsäule im Lig. hepato-duodenale, in der Porta hepatis oder in der Substanz der Leber verletzt sein.

Die schlimmste Verletzung wäre jedenfalls diejenige der Art. hepatica vor dem Eintritte in die Leber oder im Lig. hepato-duodenale.

Die Diagnosis der Verletzung der Art. hepatica vor der Wirbelsäule wird gegeben durch die retroperitoneale Lage der starken, flüssigen Blutansammlung oberhalb des oberen horizontalen Duodenaltheiles, direct vor der Wirbelsäule, nach aussen von der Vena cava. Man wird daher die Art. hepatica direct vor der Wirbelsäule treffen.

Bei der Ansammlung des Blutes zwischen den Blättern des Lig. hepato-duodenale ohne Verletzung desselben, wird man das Blut ebenfalls direct oberhalb des obern horizontalen Astes des Duodenum auffinden. Man löst hierbei am besten das hintere parietale Peritonealblatt vom Duodenum und Pankreas ab; alsdann findet man das Lig. hepato-duodenale stark blutig aufgebläht.

Die Umgebung des Duodenum und Pankreas ist gleichfalls von flüssigem Blut angefüllt.

Bei gleichzeitiger Verletzung des Peritonealblattes findet man intraperitoneal Blut angesammelt. Ausserdem wird aber jedenfalls auch Blut retroperitoneal angesammelt sein.

Bei Verletzung der Arteria hepatica in der Porta hepatis wird man mehr in der letzteren Blut angesammelt finden; man kann diese Gegend retroperitoneal genau abpalpiren und die Blutung erkennen.

Aber auch in diesem Falle wird das Blut durch das Ligament retroperitonealwärts gelangen, indes daselbst in weit geringerer Quantität angesammelt vielleicht nur diffundirt sein.

Bei der gleichzeitig bestehenden Verletzung der Peritonealblätter resp. dem Fortbestehen der Communication des intraligamentösen Raumes mit der Peritonealhöhle wird das Blut mehr intraperitoneal aufgefunden.

Aus der Vergleichung der Menge der intraperitonealen Blutansammlung mit der extraperitonealen und dem übrigen örtlichen Befunde kann man einen Schluss auf die Oertlichkeit der verletzten Arterienstelle ziehen, z. B. je nachdem die retroperitoneale Ansammlung von flüssigem Blut ganz fehlt und sich auf eine stärkere Blutdiffusion in der Umgebung des Duodenum etc. beschränkt.

Bei dieser Darstellung ist angenommen, was die Wirklichkeit nicht genau deckt, dass die Verletzung innerhalb der Peritonealblätter des Lig. hepato-duoden. oder unterhalb des Ueberzuges der Porta hepatis die Gefässe allein beträfe, ohne dass das Peritoneum selbst ausgedehnt verletzt ist, so dass das Blut dementsprechend nur subperitoneal angesammelt ist. Es ist wohl wahrscheinlich, dass bei einer geringen Verletzung des Peritoneum durch die elastische Retraction desselben und durch die sich rasch entwickelnde Verklebung der Wundränder das Blut mehr in die intraperitonealen Maschenräume des Ligaments dringt, während extraperitoneal weit weniger Blut ergossen ist.

Die Behandlung dieser Verletzung ist eine sehr fragliche. Soll man die Gefässe unterbinden oder Patient sterben lassen? Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass in diesem Falle die Unterbindung der Art. hepatica unsere Pflicht ist.

Wir werden uns sogar nicht scheuen, für den Fall der Verletzte drohte an einer zu Tage liegenden Blutung aus der leicht zu unterbindenden Aorta gleich zu sterben, dieselbe zu ligiren, selbst auf die Möglichkeit hin, das Leben nur für 24 Stunden zu verlängern. Wir halten uns mit Recht für verpflichtet, den Verletzten die 24 Stunden noch zu erhalten. Wir scheinen uns indes nur Klarheit zu verschaffen, für den Fall die gleich gefährliche Blutung in der Tiefe unsern Augen entrückt eintritt, wenngleich der Eintritt des Todes ebenso sicher ist; wir benützen also in diesem Falle unsere Unkenntniss, um unser passives Verhalten zu entschuldigen. Es kann kein Zweifel obwalten, dass wir hier in gleicher Weise vorgehen müssen.

Es entsteht nun die Frage, ob man die Arterie unterbinden und die Leberlappen exstirpiren soll, wie die Versuche von Franz

Bardenheuer nahelegen. Ist nur ein Ast der Art. hep., z. B. die Art. hep. dext. oder sinistr. verletzt, so würde ich heute den betreffenden Leberlappen entfernen, oder event., je nach dem Ausfalle der noch auszuführenden Versuche, den verletzten Ast unterbinden.

Schwieriger ist die Entscheidung der Frage bei der Verletzung des Stammes der Art. hepatica, wenngleich es sehr wahrscheinlich ist, dass die Unterbindung der Art. hepatica mit dem Tode, gleichbedeutend ist. Auch hier werden wir, wofern die Blutung andauert, den Arterienstamm unterbinden müssen. Bei einer nur kleinen seitlichen Verletzung des Arterienrohres könnte man vielleicht die Wände mit einer Pincette fassen, oder eine Compression ausführen. Fraglich ist es, ob man nicht nach der Unterbindung des Arterienstammes die Leber allerwärts mit dem parietalen Peritonealblatte der Leber, zum Ersatz für den Ausfall der Ernährung seitens der Art. hepatica vernähen soll.

§. 390. Behandlung der Complicationen.

Die complicirende Nieren-, Magen-, Milz- etc. Verletzung findet in dem betreffenden Abschnitte noch Erwähnung. Wir werden nachher noch sehen, dass die häufige Nierenverletzung die gleiche Behandlung wie die Leberverletzung verlangt und auch von dem gleichen Schnitte aus eingeleitet werden kann. Die Milzverletzung erheischt die partielle resp. totale Resection.

Indes sei hier noch bemerkt, dass die gleichzeitige Verletzung der benachbarten Organe überhaupt auch die augenblickliche örtliche Behandlung verlangt.

Es ist allerdings nicht zu leugnen, dass mit der Zahl der verletzten Organe auch die Aussicht auf Erfolg in geometrischer Progression an Wahrscheinlichkeit verliert. Die gleiche Aussicht steht indes ohne operativen Eingriff in noch viel grösserem Massstabe zu erwarten. Es gehört, bei Licht betrachtet, eigentlich mehr Kühnheit dazu, bei der grossen Ausdehnung der Verletzung der intraperitonealen Organe passiv zuzuschauen, als einzugreifen; allerdings fühlen wir uns bei passivem Verhalten in den Augen der Laien mehr entlastet.

Aus diesem Grunde habe ich darnach gestrebt, durch einen weniger grossen Eingriff, durch die partielle Resection der betreffenden Organe, z. B. der Leber, der Leber mit Niere, der beiden Nieren, der Leber mit Milz, der Leber, Milz mit Pankreas etc. die Gefahr des Operationsshocks zu mindern und den Organismus weniger zu verstümmeln.

Die Experimente von Franz Bardenheuer, welche er alle, entsprechend den möglichen Complicationen der Verletzungen unter

einander, ausgeführt hat, haben gezeigt, dass man alle diese Operationen ausführen darf, ohne dass der Organismus darunter leidet.

Man kann diese Organe zu gleicher Zeit partiell resceiren, ohne dass der Hund, welcher als Versuchsthier diente, durch die Operation augenblicklich resp. in weiterer Zukunft daran zu Grunde geht, ohne dass die Ernährung des Hundes darunter leidet, ohne dass das Wesen sich ändert.

Hiermit ist auch gleichzeitig die gleiche Handlungsweise für die gleiche Ausdehnung, für die combinirte Verletzung der betreffenden Organe am Menschen vorgezeichnet und geboten.

Letzteres ist, glaube ich, beim Menschen auch zu erreichen und zwar dadurch, dass man bei einer vermutheten und durch den Shock und die Anämie hinlänglich charakterisirten Verletzung eines oder mehrerer Organe vorerst die Hauptgefahr der Blutung aus dem Wege räumt. Letzteres geschieht durch die subperitoneale Blosslegung der Aorta, resp. der zu den betreffenden Organen zuführenden Gefässe: der Art. renalis für die Niere, der Art. hep. für die Leber, der Art. lien. für die Milz und für das Pankreas, der Art. coeliaca für das Omentum, der Art. mesent. sup. für das Colon und einen Theil des Ileo-Jejunum.

In dem Falle, wo die Oertlichkeit der Blutung noch fraglich ist, muss man central die Aorta comprimiren und zwar oberhalb des oberen horizontalen Duodenaltheiles.

Durch die örtliche Compression ist die Hauptgefahr der Blutung, die Todesgefahr durch die acute Anämie aus dem Wege geräumt und man gewinnt Zeit, Musse und Muth zum weiteren Einschreiten, zum Aufsuchen des verletzten Organes.

Die zweite Gefahr liegt besonders in der Entwickelung des Shocks, welcher theils von Seiten der Blutung, theils durch den Peritonealreiz, durch die peritoneale Abkühlung, theils vom Nervensystem hervorgerufen wird. Der Shock wird besonders vermehrt durch die zur Behandlung nöthige, weite und langdauernde Eröffnung des Peritonealcavum.

Aus diesem Grunde soll man daher über die Verletzung der einzelnen Organe schon vor der Eröffnung der Peritonealhöhle Klarheit haben, damit der folgende Contact mit der Peritonealhöhle möglichst abgekürzt wird und damit man beim directen zielbewussten Lossteuern auf ein bestimmtes Organ dasselbe gleich auffindet; ferner soll man, nachdem die extraperitoneal gelagerten Organe, z. B. die Nieren, oder das Pankreas schon durch die partielle Resection operativ behandelt sind, die Peritonealöffnung an der zweckentsprechenden Stelle klein anlegen, damit man das Organ gleich fassen und

nach aussen ziehen kann, ohne zu lange mit der Peritonealhöhle in Contact zu treten.

Hierbei ist wohl zu berücksichtigen, dass durch die Compression der Aorta eine Autotransfusion eingeleitet wird, welche ja in diesem Falle gegen den Shock viel wirksamer ist, als alle andern uns zur Verfügung stehenden Mittel des ganzen Heeres der Analeptica. Im Uebrigen wird man dieselben doch auch noch zu Hülfe nehmen und dauernd heisse Umschläge machen, Aether, Campher subcutan injiciren.

Eine gleichzeitige Verletzung der Niere verlangt vorerst die rasch ausgeführte Ablösung des hinteren Peritonealblattes und des Duodenum. Alsdann geht man vor der Wirbelsäule etwa 3 cm nach oben und comprimirt die Aorta.

Jetzt würde man in Ruhe die partielle Resection der Niere resp. je nach der Zerstörung derselben die Totalexstirpation der Niere ausführen können.

Es ist auch ferner einleuchtend, dass man zur Ausführung der centralen Compression der Aorta den Explorativschnitt sehr gross anlegen, und dass man event. die beiden untersten Rippen möglichst vorsichtig unter Vermeidung der Pleuraverletzung reseciren muss, um einen genauen Einblick in das rechte Hypochondrium zu erlangen. Alsdann schreitet man zur Untersuchung der Leber.

Nehmen wir an, dass gleichzeitig mit der Niere der rechte Leberrand durchschossen, sogar sehr stark verletzt wäre, und dass man unter Zuhülfenahme der Digitalpalpation durch den peritonealen Schusskanal die Zermalmung desselben nachgewiesen hätte, so würde man nach der eingeleiteten Compression der Aorta und event. der Art. renalis, bei gleichzeitiger Verletzung der Niere vorerst das hintere Peritonealblatt bis zum stumpfen Leberrande ablösen, alsdann das Lig. trang. dextr. durchreissen, den stumpfen Leberrand vom Zwerchfell so weit ablösen, dass die Leber die Drehung um die Achse (anterior posterior) nach rechts zur Wundhöhle hin gestattet.

Jetzt erst würde ich die Peritonealhöhle von dem Explorativschnitte aus öffnen und die Leber nach aussen ziehen. Event. kann es auch geboten sein, noch das Lig. suspens. zu durchtrennen, damit die Rotation der Leber erleichtert wird. Der rechte Leberlappen wird alsdann event. mit dem Messer abgetragen, wie wir dies besprochen haben.

Man würde bei der gleichzeitigen Verletzung der Milz und nach der Blosslegung der Aorta vor der Wirbelsäule, oberhalb des Duodenum gleichzeitig eine starke peripankreatische Blutdiffusion und Blutansammlung constatiren, welche nach der Milz zunähme.

In diesem Falle wäre es also geboten, wofern die übrige Unter-

suchung, die Richtung des Kanales darauf hinwiese, das linke Hypochondrium vom linken Renalschnitte freizulegen, um von einem kleinen Peritonealabschnitt aus die Milz partiell resp. total zu exstirpiren.

Die gleichzeitige Pankreas- und Duodenumverletzung wird vom rechten Renalschnitte erkannt.

Das Gleiche gilt von der Verletzung der hinteren Magenwand.

Die letztere wird nun in der Bursa omentalis, welche durch die Ablösung und Incision des hinteren parietalen Peritonealblattes blossgelegt ist, erkannt.

In diesem Falle wäre Blut in der Bursa omentalis. Wenn daher die Schussrichtung auf die Verletzung der hinteren Wand des Magens hinweist, so wird man auf die Bursa omentalis seine Aufmerksamkeit richten und vor dem Pankreas schon diaperitoneal flüssiges Blut und Mageninhalt nachweisen.

Wenn die Schussrichtung auf die Verletzung der vorderen Magenwand hinweist, so werden vor dem oberen horizontalen Duodenaltheile Mageninhalt und Blut angesammelt sein.

Diese Gegend kann man sich blosslegen und genau inspiciren.

Durch das Vorgehen vom extraperitonealen Explorativschnitt wird also durch Compression die Blutung gestillt, der Shock, welcher im weiteren Laufe der Operation mit der Peritonealeröffnung verbunden ist, nicht wesentlich vermehrt.

Im Gegentheile kommt die Stillung der Blutung, die Beseitigung der Hauptursache des Collapses, die Verminderung des peritonealen Reizes durch den geringen Contact mit der Peritonealhöhle, durch die Ausscheidung der confundirten Wunden und zumal die Autotransfusion auch dem Shocke zu gut.

Milzrupturen und Verletzungen.

Mayer, München, hat 114 Milzverletzungen zusammengestellt und zwar 42 Rupturen, zwei unter diesen waren subviscerale. In 19 Fällen war die Milz erkrankt, in manchen Fällen schien die Verletzung ursprünglich eine subperitoneale gewesen zu sein, so dass das Peritoneum erst nachträglich platzte.

Die Ruptur entsteht subcutan durch die gleiche Ursache wie die Leberverletzung, durch directe Gewalt, Stoss, Schlag, Fall auf die Seite, Ueberfahrenwerden oder indirecte Gewalt, Contrecoup, Fall auf die Füsse, selbst Niesen etc., wenn die Milz krank war.

Gleich wie bei der Leberruptur kann die subcutane Milzruptur oft mit Fractur der Rippen combinirt sein.

Der Tod tritt meist sehr rasch durch den Shock oder die Blutung, oder auch secundär noch durch Peritonitis, Abscess etc. ein.

Der Puls ist sehr klein, der Patient hat heftige Schmerzen in der Milzgegend, der Leib ist durch die Blutansammlung aufgetrieben, es soll auch namentlich Schmerz in der linken Schulter bestehen. Die Wunden der Milz sind selten.

Die Hauptsymptome sind also äusserst starker Shock, sehr starker Collaps, heftiger Schmerz in der Milzgegend, zuweilen Schmerz in der linken Schulter, Ansammlung von freiem Blut speciell in der Bursa omentalis (nach der Anlegung des Explorativschnittes), in der Fossa renalis und im Douglas.

Die Milz kann auch vorfallen. Hierbei kann die Milz verletzt oder nicht verletzt sein. Nach Mayer kam der Vorfall ohne Verletzung des Organes 16mal, mit Verletzung 6mal vor.

Die percutane Milzverletzung ist äusserst selten im Hospitale beobachtet, unter 1072 bekannt gewordenen Eingeweideschussverletzungen 29mal = 2,7%, natürlich ohne Einrechnung der auf dem Kampfplatze Gebliebenen. Die Seltenheit der beobachteten Milzverletzungen spricht gerade für die ungeheure Lebensgefahr. Die Blutung, der Shock sind so stark, dass überhaupt wenig Verletzte vom Kampfplatze lebend ins Lazareth transportirt werden können.

Die Prognosis der Milzverletzung durch Schuss ist ungünstig; von 29 starben nach Edler 27 = 93,1% Mortalität. Die Milz ist (siehe später beim Pankreas) bei senkrechten Schüssen von vorn nach hinten oft mit dem Magenfundus, Pankreas und der Niere, sowie mit dem Zwerchfelle verletzt; bei transversalen Schüssen an der hinteren Seite in Gemeinschaft mit dem Magenfundus, Pankreas, Niere und Wirbelsäule, resp. den Gefässen vor der Wirbelsäule, bei transversalen, vorderen Schüssen mit Magen und Leber verletzt.

Bei querer Richtung des Schusskanales und Beibehaltung der horizontalen Richtung wird die Kugel, insofern sie in der Mamillarlinie des linken Hypochondriums eintritt, oder wenn der Kugeleintritt sich der Axillarlinie nähert, und die Milz nicht vergrössert ist, die Milz vorn nicht verletzen. An der hinteren Seite wird die Leber und Milz und zwischen beiden oft der Magen verletzt. Beim Eintritte der Kugel von der hinteren Seite in der Verlängerung des Scapularwinkels in diagonaler Richtung nach vorn mit Beibehaltung der horizontalen Richtung werden Milz, Magen und Leber verletzt sein. Hierbei wird auch oft das obere Ende der Niere mit verletzt.

Beim Eintritte der Kugel ins Epigastrium oder Mesogastrium besteht oft nebenbei eine Verletzung der Milz, resp. der Leber, wenn der Schusskanal die Richtung nach aussen oder im letzten Fall nach

aussen und oben hat. Bei senkrecht oder in der Nähe der Mamillarlinie eindringenden Kugeln wird bei horizontaler Richtung des Schusskanales die Milz hinten oft verletzt. Beim Eintritte der Kugel in der vorderen Seite im Hypochondrium in gesenkter Schussrichtung, nahezu parallel der Medianebene, eine Schussrichtung, welche oft vorkommt, werden der Magenfundus, die Milz, Niere, das Pankreas oft verletzt sein.

§. 391. Diagnosis der Milzverletzung.

Bei der Schussverletzung der Milz kommt es aus den gleichen, früher bei der Leberverletzung hervorgehobenen Gründen wesentlich darauf an, die Diagnosis früh zu stellen. Man wird daher, wofern die Grösse des Collapses, die Zunahme der Anämie, die Schmerzhaftigkeit im linken Hypochondrium, die Anschwellung daselbst, die Schusskanalrichtung auf eine Milzverletzung hinweisen, die Gegend der Milz extraperitoneal blosslegen, um letztere abpalpiren zu können. Es sind die gleichen Gründe für diese Handlungsweise bestimmend, welche ich bei der Leberverletzung hervorhob. Es kommt vor der Anlegung des Explorativschnittes wiederum ganz besonders darauf an, dass die Totalrichtung des Schusskanals annähernd festgestellt ist.

Ich habe mich an der Leiche oft davon überzeugt, dass es unter genauer Berücksichtignng aller Verhältnisse möglich ist, vom Explorativschnitte aus die Diagnosis klarzustellen.

Bei der Verletzung der Milz ergiesst sich das Blut, für den Fall die Oeffnung des visceralen Milzüberzugs sich etwas verlegt oder nicht zu sehr klafft, zuerst in die Milzkapsel und sickert durch die Ligg. colico-lienale, gastro-lienale phrenico-lienale subperitonealwärts. Wenn man daher nach der Anlegung des Renalschnittes besonders um den Pankreasschwanz herum zwischen Colon, Duodenum und Niere, ferner nach dem Zwerchfelle hin viel Blut diffundirt findet, so hat man Ursache, an die Verletzung der Milz zu denken. Das Pankreas kann bei diesem Befunde der Blutvertheilung nicht zerrissen sein, weil alsdann das Blut extraperitoneal flüssig und in grosser Quantität angesammelt wäre.

Das Blut wird bei der Zerreissung der Milz an der Innenfläche, während die Aussenfläche conservirt ist, durch die Communication mit der Bursa omentalis sich besonders in der letzteren ansammeln.

Findet man also neben den oben erwähnten Symptomen die äussere Wand der Bursa omentalis zwischen Milz, Flexura coli sin., Colon und Duodenum vor der Niere und dem Pankreas besonders vorgewölbt, erkennt man durch dieselbe das angesammelte Blut, so hat man einen Grund mehr, an die Verletzung der Milz zu denken,

resp. weiter darnach zu inquiriren. Diese Blutansammlung kann allerdings noch von einer Verletzung des Pankreas und des vorderen Peritonealüberzuges desselben herrühren.

Indes würde man alsdann retroperitonel weit mehr Blut, selbst flüssiges Blut auffinden.

Die Schusskanalrichtung in der Bauchwand muss natürlich auch noch zu Rathe gezogen werden.

Das intrabursale Blut könnte auch von der verletzten Art. lien., der Magenwand, oberen Wand des Colon transversum resp. dem Lig. gastro-colicum mit dessen Gefässen herrühren.

In diesem Falle würde das retroperitoneale Blut um die Niere und Pankreas und an der unteren Fläche des Diaphragma fehlen.

Bei Verletzung der oberen Wand des Colon würde man im Mesocolon, also speciell hinter dem Colon, das Blut angesammelt finden.

Wenn die Verletzung die äussere Milzfläche betrifft, so wird das Blut eine grosse Ausdehnung in der ganzen Bauchhöhle haben, besonders in dem linken Hypochondrium unterhalb des Zwerchfelles, oberhalb des Magens haben, ferner speciell vor dem Omentum, indem das Blut vor dem Magen nach unten steigt, ferner in der Fossa ren. intraperitonealis sin., im Douglas.

Wir werden alsdann alle Zeichen haben, welche wir oben als wichtig für die intraperitoneale Blutung erwähnten.

Man würde hier also besonders die mosaikartige Zeichnung des Omentum sehen, wir würden das Blut diaperitoneal in der Fossa iliaca durch die Palpation, Inspection, selbst beschränkte Incision des Peritoneum entdecken.

Das Missverhältniss der extraperitonealen Blutung zum Collapse spricht gleichfalls neben den eben erwähnten Symptomen der intraperitonealen Blutung etc. für die Milzverletzung.

Bei einer Milzverletzung wird aus der peritonealen Schusskanalöffnung Blut zu entleeren sein.

Die massenhafte Blutansammlung in der Fossa renalis, das Abnehmen der Blutdiffusion nach der Wirbelsäule hin zur Ausschliessung der retroperitonealen Gefässverletzung und die Zunahme der Blutansammlung nach oben zum Zwerchfelle hin spricht daher für die Milzverletzung.

Es ist hierbei noch die Mesenterium- und Omentumverletzung zu berücksichtigen.

Die Mesenteriumverletzung führt zu beschränkter retroperitonealer Blutansammlung. Bei der Omentalverletzung ist die retroperitoneale Blutung meist nicht so stark. Es fehlt die retroperitoneale Blutansammlung vor der Niere und unter dem Zwerchfelle.

Ueberhaupt muss jedoch hierbei auch noch besonders die Schusskanalrichtung in Betracht gezogen werden.

Die Berücksichtigung des äusseren Schusskanales zur Peritonealschusswundöffnung würde uns gleichfalls Anhaltspunkte zur Entdeckung der Milzverletzung geben. Die aufgefundene Oeffnung muss man natürlich benutzen zur Exploration, Indagation der Peritonealhöhle und besonders der Milzgegend.

Man kann aus der Schusskanalrichtung in der äusseren Abdominalwand sowie aus der Lage der peritonealen Oeffnung zu derselben die weitere Richtung des Schusskanales und die etwaige Verletzung der anderen Organe deduciren.

Ist die aufgefundene Verletzung mit Verletzungen anderer Organe combinirt, so müssen diese selbstverständlich unter den angedeuteten Verhältnissen genauer untersucht werden. Die Verletzungen der extraperitonealen Drüsen, Gefässe machen sich kenntlich durch die grosse ausgedehnte Blutansammlung und durch die steigende Quantität des Blutes mit der Annäherung an das Organ. Die intraperitonealen complicirenden Verletzungen bedingen gleichfalls eine bestimmte Symptomenreihe, welche event. sehr verwirrend wirken. Die Hauptanhaltspunkte gewährt nach der Feststellung der Milzverletzung für die anderen Organe, Magen, Leber etc. die Berücksichtigung des Schusskanales überhaupt und besonders in der Milz selbst.

Die Magenverletzung bedingt oft blutiges Erbrechen und Hervortreten von Blut und Mageninhalt durch die Peritonealöffnung.

Die gleichzeitige Leberverletzung oder Blutgefäss- und Gallenwegeverletzung hat den starken Austritt von Blut und Galle vor die Wirbelsäule oberhalb des Duodenum zur Folge.

Der intraperitoneale Inhalt ist in diesem Falle ferner gelblich, grünlich gefärbt, was sich besonders in der characteristischen Zeichnung der Omentalläppchen kennzeichnet.

§. 392. Behandlung der Milzverletzung.

Wenn die Milz vorgefallen ist, ohne verletzt zu sein, so würde man dieselbe einfach reponiren; bei gleichzeitiger ausgedehnter Verletzung ist die Exstirpation, welche relativ oft gerade wegen dieser Indication mit Erfolg ausgeführt worden ist, am Platze, wofern die Blutung und Zertrümmerung des Milzparenchyms eine sehr starke und sehr ausgedehnte ist.

Wenn die Wunde unrein ist, so muss das Gleiche vorgenommen werden.

Bei partieller Verletzung der Milz ist die partielle Excision geboten, welche Fr. Bardenheuer an Hunden oft mit Erfolg ausgeführt hat.

Es wäre alsdann geboten, die zertrümmerten Milztheile abzutragen und alsdann bei bestehender Blutung den betreffenden Wundflächentheil eine Zeit lang durch aufgelegte Jodoformgaze zu comprimiren.

Gleichzeitig ist's geboten, event. die ganze Milz eine Zeit lang zu comprimiren; alsdann setzt man mit dem Glüheisen einen Schorf auf die Wundfläche.

Event. würde es geboten sein, die zu dem betreffenden, zu excidirenden Organtheile verlaufenden Aeste der Art. lienalis im Hilus zu unterbinden, für den Fall die Blutung sich nicht stillen lässt.

Man kann hierbei die Milz entweder versenken, oder die Wundfläche extraperitoneal lagern.

Die extraperitoneale Lagerung der Wundfläche erreicht man dadurch, dass man ringsherum um die Milzwunde das Peritoneum an die Milzoberfläche annäht und die extraperitoneale Wundhöhle nicht vernäht, sondern ausstopft.

Wenn die Blutung trotz begrenzter Milzverletzung von Anfang an sehr stark wäre, so würde die provisorische Compression der am oberen Pankreasrande verlaufenden Art. lienalis geboten sein.

Ueberhaupt wäre bei starker Verletzung der vorgefallenen Milz und sehr heftiger Blutung die Milzexstirpation am Platze, event. mit Einnähung des Hilus in die Peritonealöffnung, oder auch Versenkung des Stieles.

Combination mit einer Leber-, Pankreas- oder Nierenverletzung erheischt die jedesmalige gleiche Behandlung für das betreffende Organ.

Franz Bardenheuer hat ein Stück Milz, Pankreas und Niere, in einem anderen Falle ein Stück Leber und Milz zugleich mit Erfolg exstirpirt.

Es dürfte hieraus der Schluss zu ziehen sein, dass man bei der entsprechenden Verletzung der betreffenden Organe auch die gleiche Behandlung anwendet.

§. 393. Die Anlegung des Schnittes.

Der Renalschnitt muss in der linken Lumbalgegend in der üblichen Weise angelegt werden.

Beim Eintritt der Kugel in der Mamillarlinie muss der Costalschnitt etwas weit nach vorn angelegt werden. Die Oeffnung in dem Peritoneum wird in der gleichen Weise, wie bei der Leberverletzung erwähnt worden ist, besonders durch Anspannung des Peritoneum entdeckt.

Wenn die relative Lage der peritonealen Oeffnung zum äusseren Wundkanale darauf hinweist, dass die Schusskanalrichtung nach hinten

und links geht, so wird gleich der Renalschnitt links angelegt. Sollte indes die Lage auf die diagonale Richtung von vorn und links nach hinten rechts hinweisen, so würde man den rechten anlegen müssen.

Es stände im letzteren Falle die Verletzung des Magens und der Leber und im ersten diejenige des Magens und der Milz zu gewärtigen.

Bei der Anlegung des Schnittes ist es eben so wie bei der Leberverletzung geboten, zuerst, ehe man zur Aufsuchung des Organes geht, die drohende Blutung durch die centrale Compression der Aorta zu stillen. Gerade aus dem Grunde, weil die Compression der Aorta sich vom rechten Renalschnitte am leichtesten ausführen lässt, hat der rechte Renalschnitt im Allgemeinen den Vorzug.

Von hier aus kann man auch selbst die Diagnosis leicht stellen, weil man nach der Ablösung des hinteren parietalen Peritonealblattes das von der Milzverletzung herrührende Blut direct in der Bursa auffindet.

Die Pankreasverletzung, die Verletzung der Gefässe an der hinteren Abdominalwand, sowie die Verletzung des Colon, des Duodenum, wird gleich extraperitoneal erkannt. Die Magenverletzung wird von hier aus erkannt durch die Beimischung des Mageninhaltes, so dass man also nach Ausschluss der Verletzung aller dieser Organe auf die Milzverletzung geleitet wird, zumal unter Zuhülfenahme der Schusskanalrichtung, der Zunahme der blutigen Suffusion nach der Milzgegend, der starken intraperitonealen Blutung ohne das Bestehen der Leberverletzung.

Man wird daher nur dann den Schnitt in der linken Lumbalgegend anlegen, wenn die äussere Untersuchung mit Bestimmtheit auf die Verletzung der Milz allein hinweist.

Für den Fall nach der Anlegung des linken Renalschnittes eine sehr starke Blutung besteht, so wird man bei nachgewiesener Milzverletzung nicht lange mit der Aufsuchung der Milzverletzung selbst Zeit verlieren, sondern zuerst bei der wahrscheinlichen Verletzung der Milz die Compression der Art. lienalis ausführen und dann die Milzverletzung direct behandeln. Bei sehr starker Verletzung und Blutung ist alsdie Extirpation geboten.

Ueberhaupt soll man, wie bei der Leberverletzung erwähnt wurde, auch bei der wahrscheinlichen Milzverletzung zuerst die Aorta blosslegen und dieselbe comprimiren, um alsdann die Reihe der Untersuchung weiter fortzusetzen und die nöthige Behandlung anzuschliessen.

Vielleicht kann man vorher noch die Blutung durch Compression der Milzsubstanz oder der Milzgefässe stillen und event. den Pacquelin oder das Ferrum candens in den Schusskanal einsenken.

Trotzdem ist selbst bei Stillung der Blutung die Umnähung des abgelösten Peritoneum um den Schusskanal räthlich, um bei event. Jauchung oder Eiterung des Kanales das Secret nach aussen zu leiten.

Eine partielle Verletzung der Milz verlangt die gleiche Behandlung, wie die partielle Leberverletzung, die Resection des verletzten Milztheiles, Compression der Milzwundfläche durch Thymolgaze und Combustion und dann folgende Versenkung oder Einnähung der Wundfläche in die Abdominalöffnung.

Widmen wir noch einige Worte dem Vorgehen beim Nachweise der starken, wahrscheinlich von der Verletzung der Milz abhängigen Blutung. Bei der wahrscheinlichen Milzverletzung comprimiren wir die Art. lienalis resp. den Tripus Halleri.

Wenn wir nach der Anlegung des linken renalen Explorativschnittes wenig Blut im subperitonealen Gewebe, indes sehr viel in der Fossa renalis auffinden, so ist's geboten, vorerst rasch das Peritoneum abzuheben und über die Niere weg bis zum oberen Rande des Pankreas vorzudringen.

Das Pankreas ist gekennzeichnet durch die körnige Oberfläche und die langgestreckte quere Lage. Man übt alsdann am oberen Rande des Pankreas einen digitalen Druck gegen die Wirbelsäule aus.

Das Stehen der Blutung giebt uns Aufschluss über den richtig ausgeführten Druck. Alsdann empfiehlt es sich, das Peritonealcavum zu eröffnen und die Blutcoagula mit der anderen Hand zu entfernen, die verletzte Stelle aufzusuchen und die dementsprechende Behandlung einzuleiten.

§. 394. Behandlung der complicirten Verletzung.

Aus der Richtung des Schusskanales in der Milz kann man auch Schlüsse über das Bestehen einer Magen- und Leber- oder Nieren- und Pankreasverletzung ziehen.

Bei ganz transversalem Verlaufe des Schusskanales im hinteren Theile des Abdomen steht zu erwarten, dass die hintere Magenwand und event. das Pankreas verletzt sind.

Die Magenverletzung wird sich schon leicht durch die intraperitoneal bestehende Blutansammlung kenntlich machen.

Die Pankreas- und Nierenverletzung wird man leicht auffinden, örtlich inspiciren und behandeln.

Die gleichzeitige Verletzung des Pankreas und der Nieren verlangt die gleiche Behandlung wie die alleinige Verletzung des betreffenden Organs und analog der Milzverletzung.

Man würde bei Verletzung des Magens an der hinteren Seite,

was aus der Schussrichtung klarzustellen wäre, die Bursa omentalis blosslegen und von derselben aus die Magenfistel vernähen.

Bei einer transversalen Richtung des Schusskanales im vorderen Abdominaltheile muss man die vordere Magenwand blosslegen und zwar zuerst extraperitoneal und erst bei grösserer Gewissheit auch durch eine kleine Peritonealöffnung intraperitoneal und die Magenöffnung gleichfalls schliessen.

Bei der transversalen Schussrichtung im vorderen Abdominalabschnitte muss man das Peritoneum sammt Fasc. transversalis besonders in der Nähe der Medianebene ablösen, um auch in gleicher Weise die Verletzung der betreffenden Organe nachzuweisen und zu behandeln.

Hierbei sind oft die Leber und der Magen zu gleicher Zeit verletzt. Ein jedes dieser Organe verlangt die ihm zukommende Behandlung.

Bei der Schussrichtung von vorn nach hinten sind, wie wir sahen, oft Milz, Pankreas, Niere und Magenfundus gemeinschaftlich verletzt.

Diese Theile verlangen die Blosslegung vom ganzen Renalschnitte aus, während bei der transversalen Richtung event. der ganze Thoracalschnitt angelegt werden muss.

Nach der Eröffnung der Bursa omentalis kann man event. vorher bei einer bestehenden starken Milzblutung aus der verletzten Milz die am oberen Rande des Pankreas gelagerte Art. lienalis unterbinden und erst dann die Exstirpation folgen lassen. Experimente haben ergeben, dass man die Art. lienalis mit Erfolg unterbinden darf.

§. 395. Pankreasverletzungen.

Dieselben sind sehr selten und wurden fünf Mal beobachtet unter 1072 Eingeweideschussverletzungen des amerikanischen Krieges = 0,4%.

Diese Schussverletzung hatte 80% Mortalität. Hierbei kann leicht gleichzeitig die Art. lienalis verletzt sein und verlangt dieselbe den Anschluss der Milzexstirpation.

Neben der Verletzung des Pankreas sind oft die Milz, Niere, das Duodenum und selbst die Aorta und Vena cav. resp. die Wirbelsäule verletzt.

Diese Verletzung wird besonders leicht bei transversalen Schüssen eintreten, wobei die Kugel, seitlich eintretend, den hinteren Abschnitt des Abdomen von einer Seite zur anderen durchläuft, resp. bei Schüssen, wobei die Kugel senkrecht von vorn nach hinten geht, und in der mittleren Höhe des Hypogastrium eintretend, im horizontalen Verlaufe verharrt.

Ferner kann dieselbe entstehen bei Schussverletzungen, wo die Kugel im unteren Theile des Epigastrium senkrecht eintritt, oder im oberen Abschnitt desselben bei fallender Schussrichtung.

Die Richtung der Kugel kann hierbei parallel und in einem spitzen Winkel zur Medianebene nach hinten verlaufen.

Das Gleiche gilt umgekehrt für den Winkel zur Horizontalebene, wie von den Kugeln, welche im Mesogastrium eintreten.

Hier muss die Kugelrichtung nach oben eine ansteigende sein.

Das Gleiche gilt im umgekehrten Verhältniss für Kugeln, welche von der hinteren Seite eintreten.

Die Verletzung wird meist zufällig neben anderen Verletzungen aufgefunden. Dieselbe gesellt sich zu Magen-, Milz-, Nieren-, Duodenum-, Colonverletzung.

Bei der Anlegung des Explorativschnittes, welcher meist wegen drohenden Symptomen bei Verletzung eines anderen Organes, z. B. der Niere etc. ausgeführt wird, findet man alsdann gleich extraperitoneal Blut und zwar wohl meist nicht nur suffundirt, sondern auch in grösserer Menge angesammelt. Dasselbe wird uns leiten zur Aufdeckung des verletzten Organes.

Die aufgefundene extraperitoneale Blutung kann herrühren entweder von der Niere oder dem Pankreas, dem Duodenum oder dem Colon, für den Fall dasselbe reichlich angesammelt ist. Man wird dem Blut natürlich nachgehen und dort das verletzte Organ aufsuchen, wo das Blut am reichlichsten angesammelt ist, und alsdann auf das verletzte Organ stossen. Bei leichter diffuser extraperitonealer Blutansammlung und gleichzeitig stärkerer intraperitonealer Blutansammlung muss man an eine Verletzung eines intraperitoneal gelagerten Organes denken.

Das Pankreas ist zu erkennen an dem characteristischen Verlauf, grosskörnigen Gefühle, der Umrahmung vom Duodenum etc.

Wenn die Schussrichtung, wie oft, von vorn nach hinten geht, und die Kugel ins Meso- oder Epi- oder Hypogastrium eingetreten ist, so wird man den Magen oder die Milz resp. Niere mit verletzt finden und die Eröffnung der Bursa omentalis anschliessen müssen.

Bei einer starken Blutung empfiehlt es sich, direct die Bursa omentalis zu öffnen und einen Druck auf den oberen Rand des relativ leicht erkenntlichen Pankreas auszuführen.

Die Diagnosis dieses Leidens wird durch die äussere Untersuchung wohl nie gestellt, man wird die Verletzung höchst wahrscheinlich nur bei der Anlegung des Explorativschnittes zufällig auffinden.

Bei einer grossen Zerstörung des Pankreas würde man die Exstirpation des grossen Theiles desselben ausführen. Dieselbe lässt

sich an der Leiche leicht extraperitoneal ausführen. F. B. hat dieselbe an Hunden mit Erfolg, indes intraperitoneal, ausgeführt.

Die gleichzeitige Verletzung der Art. lienalis verlangt die gleichzeitige Exstirpation der Milz, die gleichzeitige Verletzung des Magens, des Duodenum, die Vernähung der Fistel, welche erstere sich event. von der Bursa omentalis ausführen lässt.

§. 396. Nierenrupturen und Verletzungen.

Die penetrirenden (Schuss-)Verletzungen sind nicht so häufig; unter 1072 kamen 79 Nierenverletzungen = 7,3 % vor. Dieselben sind gleich der Leberverletzung am wenigsten gefährlich; von 78 Schussverletzungen starben 51 = 66,2 % Mortalität (Edler). Hierbei sind natürlich nur die verrechnet, welche nicht direct auf dem Schlachtfelde bleiben, also die leichteren Fälle. Das Verhältniss würde natürlich noch viel ungünstiger ausfallen bei Einschliessung der schwereren Verletzungen, wo gerade der Chirurg zum Eingreifen am Platze wäre.

Die Nierenverletzungen kommen gleich oft mit den Magenverletzungen vor, unter 653 Eingeweideschussverletzungen beide je 79mal.

Die Nierenverletzung kann ebenfalls subcutan durch Contusion, durch Quetschung und zwar durch stumpfe Gewalteinwirkung, durch Stoss und Gegenstoss, durch starke Erschütterungen entstehen.

Der Urin ist oft nur für einige Tage verfärbt, in anderen Fällen wird indes die blutige Verfärbung in den ersten Tagen stärker. Die Blutungen sind von Colikschmerzen, heftigem Urindrang begleitet; es entwickelt sich oft ein perinephritisches Hämatom, selbst Abscess.

Besteht neben der sich rasch entwickelnden Hämaturie und dem Hämatom in der Renalgegend ein starker Shockanfall und grosse Anämie, heftiger Blasenschmerz, und hält die blutige Beschaffenheit des Urines an, so ist die Diagnosis ziemlich sicher.

Zuweilen besteht selbst bei nur einseitiger Nierenverletzung noch Anurie, indem nur eine Niere vorhanden oder die andere atrophisch ist, oder indem die Blase von Blutcoagulis complet ausgegossen ist und der Urin nicht abfliesst oder selbst die Urinsecretion in der anderen Niere durch Stagnation und Druck aufgehoben wird.

Es kann noch schliesslich zur Entwickelung von Pyelitis, Nierenempyem, Perinephritis kommen.

Bei dieser Verletzung durch Contusion ist die Prognosis nicht so ungünstig. Nach König starben von 71 16.

Simon verlangt für die schweren Fälle die Exstirpation, bei geringer Blutung Ruhe und Eisbehandlung.

Die subcutane Nierenverletzung ist im Allgemeinen deshalb

weniger gefährlich, weil sie durch die Capsula adiposa sehr geschützt liegt und weil somit die Verletzung selten die Caps. adiposa überschreitet, so dass das Peritoneum verschont bleibt, und weil zweitens die andere Niere die ausfallende Function übernimmt. Die Contusionsverletzung wird erst gefährlich durch eine starke Zertrümmerung der Nierensubstanz. Der Tod tritt ein entweder durch heftige Blutung, seltener durch Urininfiltration, Empyem, Pyonephrosis etc.

Die Nierenschusswunden sind meist complicirt mit Verletzungen der benachbarten Organe, wie auch meine Schussversuche mir zeigten.

Die Nierenverletzung ist complicirt mit Leberverletzung, für den Fall die Kugel, im rechten Hypochondrium eintretend, die Richtung von vorn nach hinten oder umgekehrt hat, oder mit der Wirbelsäulenverletzung, selbst Gefässverletzung der Aorta und Vena cava, für den Fall sie quer und zwar im hinteren Abdominalabschnitte verläuft. Es kann hierbei auch die Art. oder Ven. renalis verletzt sein.

Bei querer Schussrichtung ist auch zuweilen das Colon, das Duodenum, das Pankreas extra- oder intraperitoneal verletzt, intraperitoneal, insofern das überziehende hintere parietale Peritonealblatt mitverletzt ist. Selten fehlt die Peritonealverletzung.

Da die Lage der Niere bei den einzelnen Individuen sehr wechselt, so ist's leicht begreiflich, dass eine Kugel, in der Mamillarlinie und in dem Hypochondrium oder in der Lumbalgegend senkrecht eintretend, auch oft die Niere trifft.

Die Niere kann gleichfalls intra- und extraperitoneal verletzt sein. Dieselbe ist z. B. oft nur extraperitoneal verletzt beim Eintritt der Kugel unter- oder oberhalb des Lig. Poupartii, indem die Kugel retroperitoneal entlang dem Psoas nach oben läuft.

Das Bauchfell sowie das Colon oder der Dünndarm sind besonders gern mitverletzt, wenn der Schuss in der Renalgegend hinten senkrecht aufschlägt und nach vorn resp. umgekehrt vorn in der Lumbalgegend senkrecht eintritt und von vorn nach hinten verläuft.

Wenn die Kugel im vorderen Abdominalabschnitte, im Mesogastrium auffallend, transversal verläuft, so ist die entgegengesetzt zur Eintrittsöffnung liegende Niere nur dann verletzt, wenn die Kugel in einem spitzen Winkel zur Medianebene einschlägt.

Wenn die Kugel in der Gegend der vorderen Enden der 11. und 12. Rippe eintritt und schräg von aussen und vorn nach hinten und innen geht, und in der Nähe der Dornfortsätze austritt, so ist die Niere oft allein ohne Peritoneum verletzt.

Die Kugel verletzt auch oft bei senkrecht (zur äusseren Abdominalfläche) abfallender Schussrichtung und im Hypochondrium von

vorn eintretend, rechts die Leber und Niere, links den Magen oder Milz, Pankreas sammt Niere.

Diese Schussrichtung von oben und vorn nach hinten und unten ist aller Wahrscheinlichkeit nach eine nicht selten vorkommende.

Wenn die Kugel ins Meso- oder Epigastrium eintritt, so ist eine Verletzung der Niere möglich, wofern der Schusskanal gleichzeitig die Richtung nach aussen zur Fossa renal. oder etwas nach oben zur hinteren Fläche der Subscapulargegend hat.

Alle diese Verletzungen können sich, wie es auch oft bei meinen Leichenversuchen der Fall war, auf das Nierenbecken oder den Nierenleiter allein oder gar auf die Art. und Ven. renalis allein beschränken; oft ist auch die Nebenniere mit verletzt.

Die Nierenverletzung ist primär sehr gefährlich durch die starke Blutung und den Shock. Das Blut fliesst entweder durch die Wunde direct nach aussen ab, oder durch den Ureter in die Blase oder nur in das perirenale Gewebe. Das Blut fliesst auch zuweilen bei einer durch die Verletzung selbst herbeigeführten gleichzeitigen Trennung des Peritoneum ins Cav. abdominale ab.

Die Blutung ist stets sehr stark und kann das angesammelte Blut selbst das Peritoneum secundär sprengen (Simon).

Es bestehen oft durch Coagulirung des Blutes in dem Nierenbecken, in den Ureteren resp. Blase starke Nierencoliken resp. Blasenkrämpfe. Die Urinsecretion kann ganz sistiren. Durch Stagnation des Urines und Blutes entsteht Hämonephrosis.

Der Tod tritt oft noch secundär ein durch Sepsis oder septische Urininfiltration, oder nachträglich noch durch Pyelitis, interstitielle eitrige Nephritis, totale Vereiterung der Niere, Empyem der Niere, Lithiasis und selbst sympathische Erkrankung der anderen Niere, Urämie.

Die Abscesse entleeren sich oft nachträglich in die Pleurahöhle, in die Lungen, die Bronchien, in den Dünndarm, das Colon, den Magen und die Peritonealhöhle, Milzcapsel nach aussen etc.

Die Diagnosis der Nierenverletzung ist schon hinlänglich vor der Anlegung des Explorativschnittes characterisirt durch die blutige Beschaffenheit des Urines, oft durch die Abnahme der Menge desselben, selbst Anurie, durch die Strangurie, die Nierencoliken, die Druckschmerzen in der Nierengegend, die Art der Einwirkung der Gewalt daselbst, event. durch die Richtung des Schusskanales, durch die Anschwellung daselbst, durch die Grösse des Collapses, die Anämie etc.

Nach der Anlegung des Explorativschnittes wird man in der Nierengegend eine starke Ansammlung von flüssigem Blute finden.

Zum Unterschiede von der Verletzung des Pankreas, wo gleichfalls Blut retroperitoneal gelagert ist, ist das Blut bei der Nierenverletzung sehr dünnflüssig wegen des gleichzeitigen Austrittes von Urin. Die flüssige Beschaffenheit der Blutansammlung unterscheidet die Nierenverletzung, ferner die retroperitoneale Lage derselben von der Milzruptur, wo das Blut nur diffundirt ist. Das Blut ist hauptsächlich um die Niere herum angesammelt, weniger nach oben; die Blutansammlung concentrirt sich also auf die Nierengegend.

Bei der Palpation der Niere wird es ein Leichtes sein, die Verletzung der Niere zu entdecken. Die Schusskanalrichtung in der Niere selbst giebt gleichzeitig Anhaltspunkte für die Verletzung der anderen Organe.

Der Ureter kann auch sogar allein verletzt werden, wie ich in einem Leichenversuche sah und diagnosticirte. In diesem Falle werden wir bezüglich der Urininfiltration etc. die gleichen Symptome haben wie bei der Nierenverletzung, während der Explorativschnitt das Intactsein der Niere nachweist. Ausserdem wird, wofern die Art. renalis nicht gleichzeitig mitverletzt ist, die geringe blutige Beschaffenheit der angesammelten Flüssigkeit besonders auffällig sein. Das Pankreas, Duodenum, Colon kann man blosslegen und deren Verletzung schon durch die Concentration der blutigen Diffusion nach der betreffenden Seite hin erkennen.

Die Diagnosis der gleichzeitigen Verletzung der übrigen extra- und intraperitonealen Organe, wird hauptsächlich durch die genaue Berücksichtigung des Schusskanales in der Abdominalwand, im Peritoneum, in der Niere durch die Palpation des Peritonealraums gegeben.

Eine starke, nach oben steigende extraperitoneale Blutansammlung in der Nähe des Duodenum, Pankreas spricht für die Verletzung des Pankreas, des Duodenum, Kothaustritt hinter dem Colon transversum für Colonverletzung, der Austritt von galligem Darminhalte für die Verletzung des Duodenum, Auftreibung des hinteren Blattes der Bursa für Verletzung des Magens, der Milz etc., Ansammlung von Blut und Galle im Lig. hepato-duodenale für Verletzung der Leber, der Lebergefässe etc. Intraperitoneale sehr starke Blutansammlung nebst einer galligen Beimischung in der Fossa renalis spricht für die Leberverletzung, geringe Ansammlung von blutiger Flüssigkeit und gallige Verfärbung für die Gallenwegverletzung.

Starke Ansammlung von flüssigem Blute in dem oberen Abschnitte der Vorderfläche der Wirbelsäule spricht für eine retroperitoneale, antevertebrale Verletzung der Gefässe z. B. der Art. coeliaca und im unteren Abschnitte für die Art. mesenterica inf. resp. haemor-

rhoidalis sup. Die starke Diffusion des Blutes daselbst und hinter dem Colon transversum spricht für Verletzung der Art. mesenterica sup.

Behandlung.

§. 397. Zur Behandlung wird bei geringer Verletzung der Genuss von reizenden spirituösen Getränken verboten, derjenige von diluirenden geboten. Beim Eintritte von Coliken empfiehlt man Morphium, Ergotininjection, bei heftigen Blasenbeschwerden Ausspülung etc., meist genügt hier jedoch die einfache exspectative Behandlung; der Urin selbst diluirt und löst die Coagula auf. Das angesammelte Blut sprengt nie die Blase.

Auf jeden Fall ist bei starken paranephritischen Symptomen, bei grosser Anämie, überhaupt bei allen schweren Verletzungen die Blosslegung der Niere geboten. Ich halte die Blosslegung ganz besonders bei percutanen Verletzungen geboten, da es gleichzeitig darauf ankommt, auch die nebenhergehenden Verletzungen der benachbarten Organe zu behandeln und den Urin nach aussen von dem event. gleichzeitig verletzten Peritonealcavum abzuleiten und da ferner bei der offenen Verletzung zu leicht Sepsis eintritt.

Bei Verletzungen der Niere halte ich es daher, sobald es durch die Schussrichtung, die heftige Blutung, den blutigen Urin und besonders durch den Shock, den dauernd zunehmenden Collaps und die stetig steigende Anämie, event. durch die lange Dauer der Blutung und anhaltende, intensiv blutige Färbung des Urins, die starke Anschwellung der Nierengegend wahrscheinlich gemacht ist, dass die Niere bedeutend verletzt und zerrissen ist, stets für geboten, die Niere blosszulegen und je nach dem Grade der Verletzung die weitere Behandlung einzuleiten. Es ist viel eher die Heilung zu erwarten, wenn man die zertrümmerte Nierensubstanz entfernt, den Nierenkanal drainirt, den Urin nach aussen ableitet, als wenn man sie mit dem urinösen Blute in der Wundhöhle retinirt. Die vollständige Zertrümmerung eines Theiles verlangt die Entfernung des betreffenden Theiles, die partielle Resection mit Erhaltung des übrigen gesunden Nierentheiles, wie Franz Bardenheuer dies an Thieren auf meine Aufforderung hin mit Erfolg ausgeführt hat. Die zertrümmerten Nierentheile werden abgetragen event. auch die Art. renalis für kurze Zeit mit den Fingern comprimirt und alsdann nach der erzielten Blutstillung die Wundfläche mit Ferrum candens gebrannt. Franz Bardenheuer hat sogar bei einem Hunde mit Erfolg beiderseits fast eine halbe Niere in einer Sitzung entfernt. In einem Falle hat er die resecirte Niere nach 2 Monaten exstirpirt und es ergab sich, dass die Niere sich trotz der geräumigen Resection kaum von der anderen unter-

scheiden liess. Dieselbe hatte fast das gleiche Gewicht und die gleiche Form wie die andere.

Die totale Zerreissung der Niere verlangt die Entfernung; das Gleiche gilt von der Nierenarterienverletzung. Die Blosslegung der Niere ist besonders in den Fällen geboten, wo die Schussrichtung für eine gleichzeitige Verletzung der benachbarten Organe, z. B. des Colon, der Dünndarmschlingen, des Duodenum, des Pankreas etc. bei senkrecht von vorn im Niveau der Lumbalgegend eindringenden Schüssen und Verlauf der Kugel von vorn nach hinten. Das Gleiche gilt von den transversalen Schüssen im hinteren Abschnitte des Abdomen für die Verletzungen der antevertebralen Gefässe und des Colon etc. Hierbei verliert die Kugel sich oft in der Wirbelsäule. Das Gleiche ist bezüglich der Verletzung bei einer senkrecht in der Renalgegend auffallenden Kugel und der Richtung von vorn nach hinten zu sagen. Hier sind das Colon und die Niere oft verletzt.

Wenn die Schussrichtuug ansteigt, so ist oft der rechte Leberlappen resp. der Magenfundus und die Milz mit verletzt.

Die Blosslegung ist ferner ganz besonders nöthig, wenn sich frühzeitig eine entzündliche Anschwellung einstellt, welche rasch wächst, oder wenn stärkere peritoneale Reizsymptome oder bedeutende Anämie bestehen. Wenn man nach Anlegung des Nierenschnittes constatirt, dass eine sehr starke Blutung besteht, so muss man vorab die Niere selbst, resp. den Hilus und die Nierengefässe oder event. die Art. abdominalis comprimiren, um alsdann in Ruhe die weitere nöthige Behandlung zu instituiren.

Die wahrscheinliche gleichzeitige Verletzung der Leber, der Milz, des Pankreas oder des Colon verlangt noch viel mehr die Blosslegung der Niere. Aus der Richtung des äusseren Wundkanales zur Peritonealöffnung kann man nach Anlegung des Explorativschnittes in der früher erwähnten Weise den weiteren Kugelverlauf construiren und die Verletzung der betreffenden Organe erschliessen. Man muss daher vorerst das abgelöste Peritoneum anspannen, um die durch Suffusion kenntliche Peritonealöffnung zu entdecken. Eine grosse intraperitoneale Ansammlung von Blut spricht rechts für Leber- links für die Milzverletzung. Man muss alsdann in der früher erwähnten Weise das Peritoneum bis zum hinteren stumpfen Leberrande resp. bis zur Milz ablösen, um diese Theile zu untersuchen. Noch mehr ist dies geboten, wenn intra- oder sogar extraperitoneal Galle ausgetreten ist. Bei extraperitonealem Kothaustritte muss man entsprechend der Schusskanalrichtung das Duodenum oder das Colon retroperitoneal blosslegen. Galliger Dünndarminhalt spricht für Duodenum-, kothige Beschaffenheit für Colonverletzung; die nicht erkenn-

bare Beimischung von Galle zu dünnflüssigem resp. breiigem Koth spricht für eine Dünndarmverletzung.

Die Colonwunde müsste möglichst extraperitoneal, wie es sich an der Leiche leicht ausführen lässt, vernäht werden. Das Peritoneum lässt sich in grosser Ausdehnung vom Colon und Duodenum ablösen, so dass die retroperitoneale Vernähung und Nachaussenlagerung der Naht leicht gelingt. Der Kothaustritt aus der Peritonealöffnung spricht für intraperitoneale Colon-, die gallige Beschaffenheit des austretenden Darminhaltes für die intraperitoneale Verletzung des Duodenum, resp. des Dünndarms.

Die intraperitoneale Dünndarmverletzung verlangt die Eröffnung der Peritonealhöhle. Der Schnitt hat selbst für die intraperitoneale Darmverletzung den grossen Vortheil, dass man, durch die Peritonealöffnung in der Richtung des Schusskanales vorrückend, direct auf die verletzten Dünndarmschlingen hingeführt wird, so dass man diese verletzten Dünndarmschlingen viel besser und rascher auffindet und nicht nöthig hat, das ganze Abdomen abzuwandern. Die intraperitoneale Verletzung des Darmes ist schon gleich naheliegend, wenn das Peritoneum eröffnet gefunden wird. Die betreffenden Zeichen werden wir noch näher besprechen.

§. 398. Anlegung des Renalschnittes.

Bei einer wahrscheinlichen Verletzung der Niere wird man unbekümmert um den Schusskanal zuerst den hinteren Thürflügelschnitt anlegen. Den Schusskanal wird man durch Einführung einer Sonde als Leitung benutzen. Bei der Verletzung der Niere ergiebt sich nun zumeist, dass die Suffusion des Blutes nach der Nierengegend an Extensität und Intensität zunimmt; zuletzt findet man das Blut flüssig angesammelt. Bei gleichzeitigem Austritte von Urin steht die flüssige Beschaffenheit in keinem Verhältnisse zur Blutmenge resp. blutigen Färbung. Man wird zuerst die Niere blosslegen oder bei starker Blutung für die provisorische Blutstillung, für die Compression der Art. ren. Sorge tragen. Die Niere erhält die obenerwähnte Behandlung. Bei einer gleichzeitigen Verletzung des Peritonealinhalts findet man ausserdem flüssiges Blut intraperitoneal. Man sieht und palpirt dasselbe in der Fossa renalis intraperitoneal und im Douglas durch Ansammlung von flüssigem Blut speziell zwischen den Dünndarmschlingen, welche die Darmwindungen schön vorzeichnet. Das Omentum ist ferner eigenthümlich gelblich marmorirt. Ausserdem erkennt man die intraperitoneale Verletzung an der Oeffnung in dem Peritoneum durch Anspannen des Peritoneum etc. Die gleichzeitige Verletzung der retroperitonealen Gefässe erkennt man an der Zunahme

der Blutsuffusion gegen die Wirbelsäule hin etc. An der Leiche habe ich mich sehr oft davon überzeugt, wie leicht es ist, solche Verletzungen zu entdecken, sowohl bezüglich der Niere, des Nierenbeckens, selbst der Nierenarterie, des Peritoneum. Man muss auch hier ebenso wie anderwärts die Richtung des Weichtheilschusskanales der äusseren und inneren Abdominalwandöffnung, die Lage der Peritonealöffnung zum extraperitonealen Weichtheilschusskanale benützen, um die Verletzung der andern Organe zu construiren.

Event. muss man die Peritonealöffnung zur Digitaluntersuchung der intraperitonealen Organe benützen. Die einfache Verletzung der Niere ohne grosse Zermalmung verlangt nur die ordentliche Drainirung event. Ausspülung des Kanales, wofern die Wunde nicht unrein und alt ist. Das Blut muss aus dem paranephritischen Gewebe etc. entfernt werden. Bei geringer Verletzung und starker Blutung würde es sich empfehlen, die Blutung durch örtlichen Druck oder centrale, provisorische Compression zu stillen, event. dürfte auch nach Stillung der Blutung die Vernähung der Nierenkapsel über die Oeffnung der Nierensubstanz zu versuchen sein. Die äussere Wunde bleibt offen. Durch die Ableitung des Urins und des Blutes ist jedenfalls eine grössere Sicherheit des aseptischen Wundverlaufes garantirt. Eine Zermalmung der ganzen Niere resp. der Nierenarterie gebietet die Exstirpation, eine theilweise Zermalmung der oberen oder unteren Nierenwunde die Resection der Niere.

Man durchschneidet nach den Experimenten an Thieren die Niere quer oder schief centralwärts von der Zermalmung, drückt Gaze an, bis die Blutung steht und brennt zuletzt die Wundfläche. Die erfolgreichen Experimente meines Neffen ergaben die Zulässigkeit dieser Operation. Es ist sogar die gleichzeitige Resection beider Nieren möglich.

Die Verletzung des Ureters, des Nierenbeckens verlangt nur die geräumige Blosslegung der Wundhöhle, die totale Zerreissung desselben die Exstirpation, die secundäre Pyelitis und Paranephritis verlangen gleichfalls die Blosslegung der Abscesse indes auch stets der Niere, um zu sehen, wo die locale Ursache liegt; ein kleiner Abscess würde nur die Incision und Drainage erheischen, ein grosser Abscess oder der totale Zerfall der Niere die Exstirpation. Das Gleiche gilt von der septischen Urininfiltration.

Die gleichzeitige Verletzung des Pankreas, der Milz, der Leber, des Colon etc. verlangt gleichzeitig die dort angegebene Behandlung, z. B. die gleichzeitige partielle Resection der Milz, der Niere und des Pankreas, die gleichzeitige Exstirpation des einen oder andern Organs und die Vernähung der Magen-, der Colon- etc. Oeffnung.

Franz Bardenheuer hat die Milz und Pankreas, resp. Niere, Milz und Pankreas in einer Sitzung mit Erfolg resecirt.

Bei diesen Verletzungen wird es bei sehr starker Blutung ganz besonders darauf ankommen, recht hoch die Aorta direct zu comprimiren, um die Blutung zu stillen und Zeit zur Vornahme der übrigen Operation zu gewinnen.

Ruptur der Blase.

§. 399. Ruptur der Blase entsteht zuweilen durch Stoss oder Fall auf einen kantigen Gegenstand.

Am häufigsten ist die hintere Blasenwand verletzt, weil hier das Peritoneum mit der Blasenwand fester verbunden ist; die vordere extraperitoneale Wand ist indes auch oft mit oder ohne Peritoneum verletzt.

Die letztere entsteht, indem z. B. ein Knochensplitter bei Luxation des Beckens, bei Frakturen der Beckenknochen dieselbe anspiesst, oder ein oberhalb der Symphysis aufstossender Gegenstand die Blase direct rupturirt. Aeusserst selten reisst die Blase durch übermässige Ausdehnung. Dieselbe ist dann wohl immer in der Wandung erkrankt.

Ebenso selten wird es sein, dass die Kugel nur die vordere und obere Wand der Blase trifft und gleichzeitig streifend das Peritoneum eröffnet, ohne in die Peritonealhöhle einzutreten.

Bei der Verletzung der vorderen Blasenwand entsteht an der vorderen Abdominalwand, im Cavum Retzii, eine präperitoneale Geschwulst.

Wie bei allen Intestina reisst das Organ um so eher ein, je stärker es gefüllt ist. Der Riss kann extra- und intraperitoneal gelagert sein; unter 504 Fällen Bartels' lag der Riss 131mal, also in stark einem Viertel intraperitoneal und von diesen 131 Fällen kam nur ein einziger durch. Der Tod tritt meist schon in den ersten drei Tagen ein; zuweilen befinden sich Patienten in den ersten Tagen ganz wohl.

Der Urin tritt bei der intraperitonealen Verletzung gewöhnlich gleich in die Peritonealhöhle ein und führt zur Entstehung von diffuser, septischer Peritonitis; zuweilen ist der Eintritt von Urin ein geringer, indem sich ein klappenartiges Ventil bildet. Durch Contraction der Blase wird die Schussöffnung bedeutend verkleinert und kann selbst eine Verlegung derselben herbeigeführt werden.

Das Ventil wird auch durch Anlegen der Intestina, des Omentum etc. gebildet. Der Urin wird auch zuweilen lange Zeit ohne besondere Reaction vom Peritoneum ertragen.

§. 400. Die Diagnosis stützt sich hauptsächlich auf das Bestehen von Anurie, von heftigen Schmerzen in der Blasengegend, auf die Zunahme der Schmerzen und das Bestehen einer diffusen Anschwellung oberhalb der Symphyse und auf die stetig wachsende Vergrösserung der Anschwellung, auf das Entstehen von Peritonitis, Meteorismus, Erbrechen, auf das Fehlen von begrenzter Blasendämpfung und Blasenspannung oberhalb der Symphysis sowie im Rectum trotz bestehender Anurie oder Verminderung der Urinausscheidung.

Die im unteren Abdominalabschnitte bestehende Dämpfung ist diffus begrenzt, und wechselt sogar anfänglich bei veränderter Körperlage durch die freie Beweglichkeit der angesammelten Flüssigkeit ihre Grenze.

Es besteht also nur eine diffuse, in ihren Grenzen wechselnde Dämpfung oberhalb der Symphysis, während im Mastdarme das Gefühl der prall gespannten Blase, wie sie bei der Anurie vorhanden sein müsste, fehlt.

Zuweilen entleert sich aus der Blase nur Blut.

Die Hauptsymptome sind also das Fehlen der Urinentleerung der eigentlichen Blasendämpfung, und der Blasenspannung, ferner die Blasenblutung und überhaupt diejenigen Symptome, welche von der Leerheit der Blase abhängig sind. Bei der extraperitonealen Blutung dringt durch die Verletzung des umgebenden Venenplexus das Blut viel eher an die Oberfläche des Abdomen.

Das rasche Auftreten der Blutung am Abdomen sowie am Scrotum spricht daher für die extraperitoneale Lage des Blasenrisses, ohne natürlich das gleichzeitige Bestehen der intraperitonealen auszuschliessen.

Bei der intraperitonealen Verletzung entdeckt man die freie Flüssigkeitsansammlung im Douglas.

Beim Catheterisiren läuft wenig Urin ab, zuweilen wohl bei einem zufälligen Vorschieben des Catheters, indem der letztere in der Peritonealhöhle zufällig in die angesammelte Urinmenge eintritt, worauf plötzlich Urin in grosser Menge geliefert wird. Der Urin ist sehr blutig. Bei Wassereinspritzung füllt die Blase sich nicht.

Nach Maltrait wurde von 97 intraperitonealen Verletzungen einer geheilt und zwar durch Laparotomie.

Von 76 extraperitonealen wurden 29 geheilt.

Nach Smith trat zweimal bei intraperitonealen Verletzungen Heilung ein und unter 28 extraperitonealen fünfmal.

Der Tod tritt hier ein durch Verjauchung des blutigen Urinextravasates.

§. 401. Schussverletzung.

An der Leiche habe ich gefunden, dass bei Schussverletzungen, wofern die Schussrichtung eine von oben nach unten gehende ist, meist in der der Schussöffnung entgegengesetzten Wand des kleinen Beckens sitzen bleibt, oder daselbst den Knochen zerschmettert resp. perforirt oder eine natürliche Oeffnung des Foramen ischiadicum zum Austritt benutzt.

Insofern nur die Weichtheile verletzt sind, ist die Schusskanalrichtung meist eine gerade, nicht gebrochene. Anders liegen die Verhältnisse für den Fall ein knöcherner Theil getroffen wird; hier wird die Kugel abgelenkt. Bei queren Schüssen, wobei die Kugel das Os Ilei trifft, gewinnt man daher auch lange nicht so sichere Anhaltspunkte aus der genauen Berücksichtigung der Richtung des extraperitonealen, extrapelvären Weichtheilschusskanalsabschnittes für die intrapelvären Verletzungen.

Wenn die Kugel vorn oberhalb der Symphysis pubis eintritt und parallel der Medianebene weiterläuft, so bleibt sie mit Vorliebe im Kreuzbeine sitzen oder in der Synchondrosis sacro-iliaca. Es kann hier oft mit der Blasenverletzung, welche indes auch zuweilen fehlt, eine Verletzung der Dünndarmschlingen, des Colon, resp. des Rectum, ferner eine Verletzung der Gefässe vor der Symphysis sacro-iliaca verbunden sein. Es verletzt hierbei die Kugel auch oft, wenn sie in der einen Inguinalgegend eintritt und diagonalwärts durch's kleine Becken weiter verläuft, auf ihrem Eintrittswege in's kleine Becken hinein die Vena iliaca intern. und im kleinen Becken selbst die Blase, das Colon, Rectum, die Dünndarmschlingen und die Gefässe vor der entgegengesetzten Kleinbeckenwand resp. Synchondrosis sacro-iliaca. Die Kugel trifft hierbei oft beim Verlassen des kleinen Beckens die Art. iliaca int. (hypogastrica) oder die Art. pudend. commun. oder die glut. inferior. Wenn die Kugel im unteren Theile des Mesogastrium eintritt, so muss die Richtung des Schusskanales eine sehr fallende sein, um die Blase zu verletzen, oder letztere muss im Augenblicke der Verletzung sehr gefüllt sein. Die Kugel verlässt oft das kleine Becken durch das Foramen ischiadicum. Bei vollständig querem Verlaufe kann die Kugel im vorderen Abschnitte des kleinen Beckens die Blase, den Ureter, die Art. obturatoria, im hinteren die Blase, die Dünndarmschlingen, das Rectum, das Colon, die Art. pudenda, obturat., haemorrh., glutaea sup., die ischiadica verletzen.

Im hinteren Abschnitte des Beckens kann die Blase gestreift sein, so dass die Ein- und Austrittsstelle nur eine intraperitoneale Oeffnung bildet oder selbst 2 intraperitoneale Blasenöffnungen daselbst liegen. Im vorderen Abschnitte des kleinen Beckens kann

gleichfalls, bei vollständig querem Verlaufe der Kugel, die Blasenwand nur gestreift sein, so dass nur eine extraperitoneale Oeffnung daselbst liegt, oder es kann dieselbe 2mal extraperitoneal perforirt sein; beide Oeffnungen können also extraperitoneal liegen. Das Auffinden einer einzigen intraperitonealen Oeffnung ist daher kein absoluter Beweis für das Vorhandensein einer nur intraperitonealen Verletzung und wird es erst, wofern die zweite Oeffnung extraperitoneal nicht zu finden ist.

Wofern die Kugelrichtung beim queren Schusse im hinteren Theile des kleinen Beckens von der queren Richtung etwas abweicht, so dass dieselbe sich der Diagonale nähert und die Kugel hinten in die Blase eindringt, so ist sie im vorderen Abschnitte mit einer extraperitonealen Blasenöffnung verbunden. Die Kugel verletzt auf ihrem Eintritte in's kleine Becken oder auf ihrem Austritte aus demselben die knöcherne Beckenwand oder benutzt auch die Foramina, das Foramen ovale, ischiadicum majus und minus.

Die Kugel trifft oft oberhalb der Symphysis oder des Ligam. Poup. entweder senkrecht auf die Frontalebene, oder in einem Winkel zur Medianebene, so dass dieselbe im letzteren Falle das Becken in der Diagonale durchläuft. Wenn die Kugel hierbei eine fallende resp. ansteigende Richtung hat, so sind oft neben der Blase die Gefässe der entgegengesetzten Seite verletzt.

Die Verletzung der Eingeweide, der Blase und des Rectum hängt natürlich auch sehr von dem Füllungsgrade ab.

Es ist daher auch zumal für die Diagnose der Blasenverletzung von Wichtigkeit festzustellen, ob Patient lange vorher nicht urinirt hat.

Bei dem Eintritte der Kugel von der äusseren und hinteren Fläche des Beckens und bei diagonalem Verlaufe von hinten nach vorn wird oft die Blase mit dem Rectum gemeinschaftlich verletzt.

Beim Eintreten von der äusseren Fläche des Beckens verlässt die Kugel oft die Richtung des extraperitonealen Schusskanales.

Es kann die Kugel auch von der vorderen Schenkelfläche direct unterhalb des horizontalen Astes des Schambeines, also durch das Foramen obturatorium eintreten.

Mit der Kugel sind beim Eintritte durch den knöchernen Theil oft gleichzeitig Knochensplitter ins Becken eingetreten, so dass die Beckeneingeweide von der Kugel und den Knochensplittern zugleich verletzt werden.

Es empfiehlt sich bei allen diesen Verletzungen des Beckens im vorderen oder hinteren Abschnitte, insofern wahrscheinlich ein inneres Organ verletzt ist, den queren Symphysisschnitt anzulegen

und genau den äusseren Kanal bis zur Peritonealöffnung zu verfolgen; das ausgetretene Blut dient als Leiter, wie wir dies schon früher erwähnt haben.

Es kommt hier vorerst darauf an, festzustellen, ob die Blase verletzt ist oder nicht, zweitens, ob das Peritoneum mit der Blase oder endlich ob es allein ohne Blase verletzt ist.

Der Schnitt muss besonders nach der lateralen Seite über das Ligament. Poupartii hinaus verlängert werden, wohin die Kugel wahrscheinlich gewandert ist.

Da man besonders an der der Eintrittsstelle entgegengesetzten Seite die Verletzung der Gefässe, der Dünndarmschlingen etc. in grosser Tiefe zu suchen hat, so muss man auch nach dieser Seite hin für einen freieren Zutritt in die Tiefe Sorge tragen.

Wenn die Blase verletzt ist, so strömt einem schon gleich nach Anlegung des Hautschnittes Urin aus dem perivesiculären Bindegewebe und aus der Blase selbst blutiger Urin entgegen.

Das perivesiculäre Bindegewebe ist succulent, aufgequollen und entleert auf Druck Flüssigkeit, die allerdings oft durch Beimischung von Blut tingirt ist, indes zu hell ist, um unvermischtes Blut zu sein. Den Austritt der Flüssigkeit (des Urines) kann man noch durch Druck auf die Blase entweder von der Wundhöhle des Explorativschnittes oder vom Rectallumen aus befördern.

Das Peritoneum ist ausserdem in der Nähe der Blasenöffnung am meisten durch ausgetretenen Urin abgehoben.

Die Blasenöffnung ist ferner gekennzeichnet durch die blutige Suffusion. Allerdings entgeht sie oft dem Untersucher durch die nachfolgende Verkleinerung der Blase und durch die hiermit verbundene Verkleinerung des Blasenschusskanales.

Zur Erleichterung des Auffindens der Blasenverletzung empfiehlt es sich im Falle des Zweifels, eine Einspritzung von Wasser oder tingirter Flüssigkeit (mit Kali hypermanganicum) oder auch von etwas Luft zu machen. Die Blase wird sich hierbei ausdehnen und die Oeffnung entfalten, ferner wird die eingespritzte Flüssigkeit austreten, die Luft wird sich durch ein brodelndes Geräusch beim Durchtritte durch die Blasenöffnung bemerkbar machen, die rothe Flüssigkeit wird den Gang der Kugel in der Blasenwand vorzeichnen.

An zweiter Stelle ist's geboten, die Verletzung des Peritoneum nachzuweisen.

Nehmen wir an, dass eine extraperitoneale Blasenöffnung gefunden ist, so muss man noch feststellen, ob das Peritoneum allein in einiger Entfernung von der Blase oder ob die Blase auch noch intraperitoneal oder zuletzt extraperitoneal verletzt ist.

Die Verletzung des Peritoneum kann entweder oberhalb der Blase liegen, oder in dem vom Peritoneum überzogenen Blasentheile, oder an beiden Stellen zugleich. Wenn die Kugel in die Blase extraperitoneal eingetreten ist, so ist noch nicht gesagt, dass dieselbe die Blase im peritonealen Theile verlassen hat; sie kann auch die Blase am Fundus oder in der Seitenwand ohne Verletzung des Peritoneum verlassen haben oder kann auch sogar in der Blase liegen bleiben.

Die Peritonealeröffnung, oberhalb der Blase und getrennt von derselben, wird in der gleichen Weise aufgefunden, wie wir dies schon früher für die Leber, Niere etc. mittheilten, durch die subperitoneale Blutunterlaufung, durch die blutige Suffusion des Peritoneum in der Nähe der Oeffnung, durch Entfaltung der Oeffnung mittelst Anspannung des Peritoneum etc.

Ausserdem wird dieselbe sich documentiren, wofern die Blase intraperitoneal mitverletzt ist, selbst bei fehlender extraperitonealer Blasenöffnung durch die Ansammlung von freier Flüssigkeit in der Peritonealhöhle etc.

Es kann nämlich bei fehlender Oeffnung der Blase im extraperitonealen Theile dieselbe im intraperitonealen Theile sammt dem Peritoneum durch einen Quer-, Streif- oder Lochschuss eröffnet sein.

In diesem Falle würde man also die Blase leer finden und trotz fehlender, nicht aufgefundener Oeffnung im extraperitonealen Theile Flüssigkeit in der Peritonealhöhle nachweisen, resp. durch Druck auf die Blase Flüssigkeit aus der Blase in die Peritonealhöhle treiben können. Bei gleichzeitig bestehender Oeffnung in dem Peritoneum würde man durch Druck selbst Flüssigkeit aus der Blase auf dem Wege der Peritonealhöhle und der peritonealen Oeffnung nach aussen in das subperitoneale Gewebe drängen können.

Wenn man nach dem Nachweise der extraperitonealen Blasenöffnung keine Peritonealöffnung findet und aus der relativen Lage der Blasenöffnung (welche allerdings bei der durch den Urinaustritt eingetretenen geringen Füllung gegenüber dem äusseren Wundkanale bedeutend verschoben ist) den Schluss ziehen müsste, dass die Schussrichtung eine sehr gesenkte ist, so kann der Schusskanal im weiteren Verlaufe entweder im extraperitonealen oder intraperitonealen Theile liegen. Bei der eben erwähnten Schussrichtung würde man zuerst daran denken, dass die Kugel die Peritonealhöhle nicht eröffnet, sondern im Blasenfundus das Blaseninnere verlassen habe. Dieserhalb muss man vom Mastdarme aus untersuchen, ob man daselbst vielleicht eine blutige Infiltration etc. oder die Kugel selbst entdeckt. Event. könnte man bei der Unmöglichkeit, den weiteren Gang der Kugel zu bestimmen und bei Abwesenheit von Flüssigkeit im Cavum peri-

toneale das Blaseninnere von der aufgefundenen Blasenöffnung aus palpiren.

Im Uebrigen erhält man auch schon Anhaltspunkte aus der blutigen subperitonealen Infiltration auf der anderen, der Eingangsöffnung entgegengesetzten Seite des Beckens, also in unserem Falle am Boden des kleinen Beckens. Bei queren Schüssen im vorderen, unteren Abschnitte des kleinen Beckens liegt das gleiche Verhältniss vor. Hier muss man beiderseits im Cav. ischio-vesicale die Blasenöffnung aufsuchen. Es ist daher im letzteren Falle geboten, die Blase im Cav. ischio-vesicale blosszulegen, indem man das Peritoneum, von der vorderen Abdominalwand beginnend, nach hinten ablöst, und alsdann in den betreffenden Raum eindringt.

Es geht dies ausserordentlich leicht von Statten; von hier aus kann man mit Leichtigkeit, wie ich mich in vielen Fällen überzeugte, extraperitoneal bis an die hintere Kleinbeckenwand vordringen.

Nehmen wir an, dass die Blasenverletzung im extraperitonealen Theile nachgewiesen ist, dass aber oberhalb der Blase keine Peritonealöffnung zu finden ist, so wird das Intactsein der Peritonealhöhle auch noch mehr wahrscheinlich, wenn die Kugel oberhalb des Schambeinbogens eingetreten und die Schussrichtung eine sehr fallende ist. Es muss hierbei wiederum die bekannte Schusskanalrichtung in den Weichtheilen, in dem extraperitonealen Theile und die Lage der Eingangsöffnung in der Blase zu diesen extraperitonealen resp. zu beiden extraperitonealen Schusskanälen berücksichtigt werden, um hieraus den mittleren intrapelvären Schusskanaltheil bezüglich seines Verlaufes und der Verletzung der Organe zu construiren.

Bei queren Schüssen im vorderen Kleinbeckentheile muss die Kugel etwas diagonal verlaufen, um den intraperitonealen Blasentheil zu treffen, oder der Schusskanal muss sich bei vollständig innegehaltener querer Richtung dem mittleren Beckentheil nähern, um den intraperitonealen Theil der Blase zu verletzen.

Wenn die Schusskanalrichtung also auf die Verletzung der entgegengesetzten hinteren Beckenwand hindeutet, so ist die Ablösung des Peritoneum an der entgegengesetzten Seite geboten, z. B. hinten bei der Richtung des Schusskanales von vorn nach hinten, an der entgegengesetzten Körperseite bei querer Richtung und ebenfalls an der entgegengesetzten Körperseite bei diagonaler Richtung des Schusskanales. Es ist dies um so mehr geboten, als nicht nur sehr leicht eine Verletzung der Blase an der hinteren entgegengesetzten Blasenseite, sondern auch der Dünndarmschlingen, des Colon, des Rectum in dem betreffenden Abschnitte des Douglas und der Gefässe an der kleinen Beckenwand und vor der Symphysis sacro-iliaca vorliegen kann.

Der quere Symphysisschnitt wird daher, sagen wir z. B. beim Eintritt der Kugel vorn und links oberhalb des Lig. Poupartii in diagonaler Richtung nach hinten und rechts, über das rechte Lig. Poupartii weit hinüber, selbst bis in die Nähe der Spin. ilei ant. sup. verlängert.

Nach der Blosslegung der vorderen Wand oder des Vertex der Blase im extraperitonealen Theile entdeckt man also gleich bei der Verletzung der Blase die Oeffnung im extraperitonealen Theil der Wandung.

Die Kennzeichen der Blasenöffnung haben wir angeführt. Selbst wenn es nicht möglich ist, die Oeffnung im Vertex und an der vorderen Wand der Blase aufzufinden, so ist der Nachweis der Succulenz, des Vorhandenseins von massenhafter, wenig blutiger Flüssigkeit ein Zeichen, dass die Blase entweder intraperitoneal oder extraperitoneal verletzt ist.

Der Urin ist im ersten Falle aus der Peritonealhöhle in das perivesiculäre Bindegewebe eingetreten. Auf jeden Fall ist bei diesem Befund indes der Urin nicht so reichlich angesammelt.

Beim Fehlen der Oeffnung im Vertex oder in der vorderen Blasenwand und massenhaft ausgetretenem Urin muss also meist die Oeffnung im Fundus oder in der Seitenwand der Blase aufgesucht werden. In beiden Fällen wird man im Cavum ischiovesicale das perivesiculäre Bindegewebe blutig suffundirt und mit Urin gefüllt finden.

Die Blase ist hinten entweder durch einen Querschuss in jeder Seitenwand extraperitoneal oder einerseits extra-, andererseits intraperitoneal oder im Fundus nur extraperitoneal verletzt oder die Kugel ist von hinten vom Peritonealcavum in die Blase eingedrungen und hat im weiteren Verlauf die Blase an der Seitenwand verlassen, so dass also die hintere Blasenwand intraperitoneal, die seitliche extraperitoneal verletzt ist.

Die Flüssigkeit ist zu hell, zu massenhaft angesammelt, um dem Blute allein anzugehören, sie lässt sich aus dem Bindegewebe auspressen. Die Blase ist meist klein, contrahirt. Nach der Blosslegung der wahrscheinlich extraperitoneal verletzten Blasenwand entdeckt man dieselbe entweder ohne weiteres oder durch Druck auf die Blase; es entleert sich Urin aus der Blasenöffnung unter Ecartierung der Wandränder des Blasenschusskanals nach aussen. Der Urin tritt entlang der Seitenwand nach oben.

Das Gleiche tritt ein bei Injection von tingirter Flüssigkeit, (Kalihypermangan.) etc.

Die Flüssigkeitsansammlung nimmt selbstverständlich an Menge

zu mit dem Vordringen in das Cavum ischiovesicale und Annäherung an die Blasenwunde.

Der Ort der Blasenverletzung ist ausserdem durch die Ansammlung von Blut gekennzeichnet.

Man wandert also extraperitoneal der ominös blutigen Suffusion nach, event. spritzt man Flüssigkeit in die Blase, während die schon entdeckte Oeffnung im Fundus und an der vorderen Wand der Blase zugehalten wird.

Es wird bei ebenfalls extraperitonealer Lage der zweiten Oeffnung alsdann Flüssigkeit in das perivesiculäre Bindegewebe eintreten und an der seitlichen Blasenwand entlang nach oben vorquellen, bei Lufteinblasung wird Luft unter Gurren eintreten, bei Einspritzung von gefärbter Flüssigkeit wird die zweite Blasenöffnung durch einen gefärbten Weg deutlich gemacht.

Im Uebrigen gewinnt man auch noch aus der Lage des aufgefundenen Schusskanales in der rechten Abdominalwand in der Blase Anhaltspunkte über die weitere Richtung des Schusskanales und die Lage des zweiten Blasenschusskanales an der entgegengesetzten Blasenwand event. der Verletzung im intraperitonealen Blasentheil, schliesslich über die gleichzeitige Verletzung der Dünndarmschlingen, der Gefässe. Im Falle der wahrscheinlichen intraperitonealen Verletzung muss man noch die Peritonealöffnung aufsuchen.

Nehmen wir an, es lässt sich durch die vorgenommene Manipulation die zweite Blasenöffnung extraperitoneal nicht auffinden, so kann die Kugel entweder in der Blase, in der Prostata, in der Blasenwand selbst, oder im Damme liegen, oder dieselbe ist in die Peritonealhöhle eingedrungen.

Wenn die Kugel im Damme etc. läge, so würde man jedenfalls am Beckenboden sowie am Damme die blutige Suffusion, die Infiltration etc. sehen. Wir würden event. auch die Kugel durch die Palpation nachweisen.

Der Nachweis der Anwesenheit der Kugel im Blaseninnern wird am besten durch Exclusion erbracht.

Die Diagnose der extraperitonealen Blasenverletzung haben wir schon abgeschlossen; es bleibt also noch die intraperitoneale klar zu stellen. Die gleichzeitige Blasen- und Peritonealverletzung lässt sich am besten durch Anspannen des abgelösten Peritoneum nachweisen.

Bei der intraperitonealen Verletzung des Peritoneum lässt sich schon durch das Peritoneum hindurch die angesammelte, frei bewegliche Flüssigkeit im Abdomen erkennen.

Stets wird dies indes nicht der Fall sein, da zuweilen, zumal

bei einer gleichzeitigen Blasenverletzung, das subperitoneale Bindegewebe blutig suffundirt ist, so dass die Diaphanität verloren geht. Alsdann wird man indes durch die Palpation und Percussion die frei bewegliche Flüssigkeit nachweisen können.

Beim Hochrichten des Patienten wird die Grenze der Flüssigkeit nach unten verschoben; es wird hierbei, bei einem vorsichtig auf das Exsudat ausgeführten Drucke, sich die Flüssigkeit event. aus dem Abdomen durch die Oeffnung des Peritoneum oberhalb der Blase nach vorn oder, beim Fehlen der nach aussen führenden Oeffnung in die Blase entleeren.

Hierdurch wird die Urinblase, wofern die Blasenöffnung sich verlegt oder comprimirt wird, gefüllt oder es entleert sich der Urin wieder durch die extraperitoneale Blasenöffnung in die explorative Wundhöhle.

Beim Einspritzen von gefärbter Flüssigkeit in die Blase und zugehaltener extraperitonealer Oeffnung wird das intraperitoneale Exsudat grösser und gefärbt.

Wenn diese Zeichen der intraperitonealen Blasenverletzung resp. der zweiten extraperitonealen Oeffnung fehlen, so ist die Kugel in der Blase oder in dem Blasenfundus liegen geblieben.

Alsdann würde man event. zur gleichzeitigen Entfernung der Kugel das Blaseninnere von der aufgefundenen extraperitonealen Blasenöffnung aus abpalpiren.

Es kann auch die extraperitoneale Blasenöffnung ganz fehlen oder wenigstens nicht aufzufinden sein.

Die gleichzeitige Verletzung des Peritoneum und des extraperitonealen Blasentheiles in dem Eintrittskanale wird selten vorliegen; es muss alsdann das Peritoneum und die Blase gerade am Ansatzpunkte desselben getroffen sein. Häufiger wird die Eingangsöffnung in dem extraperitonealen Theile, die Ausgangsöffnung in dem intraperitonealen liegen resp. umgekehrt.

Hier liegt die Oeffnung intraperitoneal für die Eingangs- und Ausgangsstelle, oder es besteht nur ein intraperitonealer Streifschuss an der hinteren Wand.

Es kann auch die Kugel durch die hintere Blasenwand eindringen, um in der Blase oder in der entgegengesetzten Wand liegen zu bleiben.

Es kann auch die Eingangsöffnung an der hinteren, intraperitoneal gelagerten Wand und die Ausgangsöffnung im extraperitonealen Theile und in der Nähe des Fundus oder im Fundus selbst oder im Damm liegen, während nach aussen kein oder nur wenig Urin durch die sich rasch verlegende Oeffnung in der dicken Wandung des Fundus, der Prostata, des Darmes austritt.

In allen diesen Fällen haben wir vorerst alle Zeichen der Flüssigkeitsansammlung in der Peritonealhöhle, wie wir sie eben kennen lernten.

Das Fehlen der Blasenöffnung im extraperitonealen Theile giebt den Beweis der nur intraperitoneal bestehenden Blasenverletzung. Es fehlt jede Flüssigkeitsansammlung in dem extraperitonealen perivesiculären Bindegewebe.

Wenn die Kugel in dem Damme liegt, so findet man daselbst eine Infiltration, blutige Suffusion. Die blutige Suffusion wird auch im perivesiculären Bindegewebe sichtbar.

Wenn bei einem Streifschusse der Blase die Kugel das seitliche parietale Peritonealblatt verletzt, so wird man neben dem Nachweise der intraperitonealen Urinansammlung die Verletzung des Peritoneum an der Seitenwand des kleinen Beckens nachweisen können.

Wir gewinnen noch wichtige Anhaltspunkte zur Eruirung der Lage der Blasenöffnung aus der Richtung des Schusskanales.

Es ist daher besonders wichtig, die genaue Kugelrichtung aus dem Vergleiche der beiden extraperitonealen Schusskanäle und der Lage der parietalen Peritonealöffnung zur Blaseneingangsöffnung zu construiren.

Zur Aufdeckung der Oeffnung in der hinteren Wand der Blase, z. B. bei einem Diagonalschusse mit Eintrittsöffnung oberhalb des linken Schambeinastes, löst man das Peritoneum an der rechten Beckenhälfte bis zur Symphysis sacro-iliaca dextr. ab.

Bei der bestehenden Verletzung eines grösseren Gefässes, welche oft mit der Blasenverletzung verbunden ist, wird sich eine stärkere Blutung im subperitonealen Bindegewebe geltend machen, welche nach der Seite und noch mehr nach hinten an Ex- und Intensität zunimmt. Es ist daher geboten, rasch das Peritoneum bis zur Symphysis sacroiliaca dextr. loszulösen, um einen Druck auf die Art. iliaca interna sive hypogastrica auszuüben, für den Fall es sich um eine stärkere Blutung handelt. Alsdann kann man wenigstens mit grösserer Ruhe die verletzte Art. pudenda oder glutaea, oder den Stamm der Hypogastrica blosslegen und event. bei bestehender Verletzung ligiren.

Wenn dies geschehen und die Wundhöhle gereinigt ist, oder wenn keine Verletzung eines grösseren Blutgefässes besteht, so wird der Schusskanal, für den Fall die Kugel die Blase extraperitoneal verlassen hat, zum mindesten durch einen Blutkanal vorgezeichnet sein. Nebenbei muss natürlich die Blasenspannung berücksichtigt werden; man muss event. farbige Flüssigkeit in die Blase injiciren etc., wie dies schon hervorgehoben ist. Im letzteren Falle wird dem Chirurgen die Menge und die dünnflüssige und wenig saturirte Beschaffenheit

des gleichzeitig ausgetretenen Blutes auffallen. Die Menge der blutigen Flüssigkeit ist bei gleichzeitigem Urinaustritt um so mehr auffällig, als keine bedeutende Gefässverletzung aufzufinden ist.

Fehlt die Flüssigkeitsansammlung in der Peritonealhöhle, sowie auch in dem subperitonealen Bindegewebe, so wird es indes stets gelingen, die subperitoneale Blutdiffusion nachzuweisen und die Austrittsstelle der Kugel aus der Peritonealhöhle, die Peritonealöffnung, zu entdecken. Die leichte Blutdiffusion und geringe Flüssigkeitsmenge spricht also auch wiederum gegen die Blasenverletzung.

Es ist dies von Wichtigkeit in den Fällen, wo es nicht gelingen will, die extra- und intraperitoneale Blasenöffnung aufzufinden.

Ich verweile bei diesen Einzelheiten so lange, weil es für die Behandlung sehr wichtig ist, genau die Blasenöffnung zu kennen resp. kenntlich zu machen.

Man wird ferner, um bei unserem Beispiele noch für einen Augenblick stehen zu bleiben, von dieser blossgelegten Gegend die Austrittsöffnung der Kugel aus der Blase aufsuchen.

Das Peritoneum lässt sich von der Seitenwand der Blase und der Innenwand des kleinen Beckens leicht, rasch und in grosser Ausdehnung ablösen, weil dort viel Fettgewebe liegt, so dass man sich fast im Blinden bis auf das Diaphragma des kleinen Beckens und auf die Fascia pelvis rasch vorarbeitet.

Man kann auch selbst den verletzten Fundus und sogar den Ureter, wie ich mich mehreremale überzeugte, aufsuchen und dessen Verletzung nachweisen. Letzteres gelang mir bei meinen Schiessübungen an der Leiche stets leicht. Ebenso leicht kann man, durch diese ausgiebige Ablösung des Peritoneum, wie ich oft sah, die Gefässe vor der Symphysis sacro-iliaca aufsuchen.

Zur grösseren Gewissheit und zur Erleichterung der Aufsuchung der Austrittsöffnung aus der Blase ist es empfehlenswerth, die Eintrittsöffnung der Blase zuzuhalten und vorher durch Wasser oder gefärbte Flüssigkeit oder Luft einen Druck auf die gefüllte Blase auszuführen, wobei der hervorquellende Urin, die gefärbte Flüssigkeit, die Luft die Austrittsöffnung des Schusskanales aus der Blase anzeigt. Entleert sich kein Urin nach der extraperitonealen Wundhöhle, so muss die Entleerung nach der Peritonealhöhle hin statthaben und sich durch eine in derselben entstehende stärkere Wellenbewegung, Verfärbung, Brodeln etc. klarstellen.

Im Falle dass keine extraperitoneale Flüssigkeit, Eintrittsöffnung besteht, jedoch Flüssigkeit durch diese Manipulation intraperitoneal nachgewiesen wird, so ist die Urinblase anfänglich leer und die in die Blase injicirte Flüssigkeit entleert sich auf Druck peritonealwärts.

Bei einer nicht zu entdeckenden Austrittsöffnung aus der Blase und leerer Blase und beim Vorhandensein von Flüssigkeit intra cavum peritoneale wird eine Injection von Flüssigkeit, wofern die obere Blasenöffnung zugehalten wird resp. die Blase extraperitoneal nicht verletzt ist, gleichfalls Flüssigkeit in die Peritonealhöhle entleeren und ausserdem bei einem stärkeren Drucke aufs Abdomen durch die Austrittsstelle aus der Peritonealhöhle ins subperitoneale Bindegewebe entleeren.

Es ist nicht stets geboten, die peritoneale Oeffnung von der Seitenwand des Beckens aufzusuchen. Wenn an der Seitenwand des Beckens kein Blut-, kein Urinaustritt stattgefunden hat, während intraperitoneal freie Flüssigkeit bei Leerheit der Blase etc. nachgewiesen wird, so würde es sich empfehlen, daselbst auch nicht die Blasenaustrittsöffnung zu suchen. Wenn ausserdem sich vom Mastdarme aus keine Oeffnung noch Infiltration nachweisen lässt, so wird die Oeffnung wahrscheinlich an der hinteren Wand gelagert sein, weshalb man auch dahin vorerst seine Aufmerksamkeit richten soll; dies ist um so mehr nöthig, wenn die Achsenrichtung des präperitonealen Schusskanales in seiner Verlängerung auf die hintere Wand hinweist. Hierbei ist geboten, die Peritonealöffnung in dem betreffenden Abschnitte der Excavatio recto-vesicalis entsprechend dem Kugelverlaufe nachzuweisen.

Es ergiebt sich aus Obigem, dass es bei der genaueren Eruirung der Art und Ausdehnung der Blasenverletzung darauf ankommt, zuerst festzustellen, ob 1) die Blase verletzt ist, 2) ob sie extraperitoneal verletzt ist, 3) ob sie allein extraperitoneal verletzt ist, 4) ob die Blase extra- und intraperitoneal verletzt oder ob sie 5) nur intraperitoneal verletzt ist.

Der Nachweis der Blasenverletzung überhaupt ist gegeben in dem Leersein derselben, in dem Fehlen der Spannung, in dem Auffinden der Flüssigkeit an einer abnormen aufgehenden Stelle ausserhalb der Blase, in der Möglichkeit, die ausgetretene Urinmenge durch Injection in die Blase zu vergrössern, zu verfärben, resp. umgekehrt die Urinmenge wieder in die Blase zu drängen.

Die extraperitoneale Lage der Verletzung wird durch die starke urinös-blutige Ansammlung in dem die Blase umgebenden Bindegewebe gegeben; man wandert der Flüssigkeitsmenge nach. Die alleinige extraperitoneale Blasenverletzung ist klargelegt beim Fehlen der Flüssigkeitsansammlung in der Peritonealhöhle resp. dem Auffinden der Lage der Blasenöffnung im extraperitonealen Theile. Die intraperitoneale Blasenverletzung ist bewiesen bei dem Nachweise der freien Flüssigkeitsansammlung in der Peritonealhöhle, die isolirte

Verletzung des Peritoneum in dem Fehlen der extraperitonealen Blasenöffnung und in dem Nachweise der Verletzung des Peritoneum getrennt von der Blase.

Behandlung.

Da man durch die extraperitoneale Blosslegung die Eingangsöffnung an den oben citirten Zeichen im Vertex gleich erkennt und aufdeckt, so kommt es nach Auffindung dieser ersten Oeffnung im Wesentlichen darauf an, auch die zweite extraperitoneale Oeffnung aufzusuchen. Nehmen wir ferner an, dass die Kugel im Fundus oder Damme nicht zu finden ist, so empfiehlt es sich, entlang der Seitenwand des Beckens gehend, das Peritoneum abzulösen und der blutigen Infiltration nachzuwandern und dorthin die Aufmerksamkeit zu leiten, wohin die Blut- und Urinverfärbung an Intensität, sowie die Menge der blutig urinösen Flüssigkeitsansammlung zunimmt. Im kleinen Becken kann man dies leicht von dem Symphysisschnitte aus erreichen, wofern man von vornherein den Symphysisschnitt nach der Seite hin, wo die Eingangsöffnung der Kugel liegt, beschränkt anlegt, aber nach der entgegengesetzten Seite, also nach der Seite hin, wohin die Kugel gerichtet, weit in die Leiste hinein verlängert.

Es wird hierbei vorausgesetzt, dass die Schussrichtung eine quere oder diagonale ist. Bei senkrechter Richtung (auf die Frontalebene) und parallel der Medialebene muss man den Schnitt sehr geräumig anlegen und besonders nach der Seite der vorderen Eingangsöffnung hin verlängern, um die Kugel und die Verletzung an der hinteren Seite aufzusuchen. Es ergiebt sich hieraus die Nothwendigkeit der Sondirung des extraperitonealen Schusskanales, um vor Anlegung des Symphysisschnittes die Richtung des Schusskanales zu bestimmen.

Der Schnitt beginnt also beim Eintritte der Kugel in der linken Leiste und bei der Schusskanalrichtung nach rechts und hinten, in der Gegend der Eintrittsöffnung und geht quer entlang der ganzen Symphysis, der inneren zwei Drittel des Ligamentum Poupartii rechterseits.

Wofern man mit Sicherheit wüsste, dass die Blase nur im extraperitonealen Theile verletzt wäre, so könnte man vielleicht auch die exspectative Behandlung wagen.

Man würde sich in solchen Fällen auf das Anlegen des Verweilkatheters, event. auf die Anlegung des Perinealschnittes (Boutonnière) beschränken. Auf jeden Fall ist es indes geboten, die exspectative Behandlung zu verlassen, sobald durch die Art der Verletzung (Stich etc.), durch die blutige Beschaffenheit des Urins oder gar durch die Anurie und Leerheit der Blase, durch die stark blutige

Infiltration oberhalb der Symphysis und in der Fossa iliaca die ausgiebige Verletzung der Blase ausser Zweifel ist oder für den Fall sogar Zeichen von Peritonitis und phlegmonöser Urininfiltration, von Sepsis etc. entstehen. Die Stichverletzung ist besonders gefährlich. Wenn die Verletzung der Blase wahrscheinlich ist, so ist auf jeden Fall die operative Behandlung weit rationeller als die exspectative.

Bei der wahrscheinlichen Verletzung der Blase, ob intra- oder extraperitoneal, legt man daher den Symphysisschnitt in der bekannten Weise an und es wird sich die Austrittsstelle des Urines und Blutes, nehmen wir an, an der hinteren Wand der Blase, durch eine blutige Suffusion, welche sich präperitoneal auch höher nach oben erstreckt, erkenntlich machen.

Die blutige und urinöse Infiltration wächst mit der Annäherung an die Blasenöffnung.

Es würde alsdann die weitere Ablösung des Peritoneum von der hinteren resp. seitlichen Blasenwand oder des Blasenfundus, je nach der Lage der Blasenöffnung nöthig, um, dem Blute nachwandernd, die zweite Oeffnung in der Blase resp. diejenige des Peritoneum in der Excavatio recto-vesicalis aufzusuchen.

Wenn die intraperitoneale Verletzung durch die früher angegebenen Zeichen nachgewiesen ist, so ist es geboten, die Excavatio recto-vesicalis weiter zu eröffnen etc. und die Peritonealhöhle gehörig von Blut und Urin zu reinigen. Alsdann wird jede Oeffnung für sich geschlossen.

Beim Auffinden der Blasenöffnung am Vertex würde es geboten sein, die Oeffnung anzufrischen und zu vernähen.

Bei tiefer Lage der extraperitonealen Oeffnung, z. B. am Fundus, wäre es geboten, entweder den Blasenfundus abzulösen und die Oeffnung vom Explorativschnitt aus zu vernähen, oder die obere Blasenöffnung zu erweitern, um vom Blaseninnern aus die untere Blasenwunde im Fundus zu vernähen, wie Trendelenburg es für die Fistel empfohlen hat.

An zweiter Stelle müsste alsdann auch die obere Oeffnung geschlossen werden.

Wofern die Naht sich in der Tiefe nicht exact anlegen lässt, könnte noch die Boutonnière angelegt werden, um dem Urin guten Abfluss nach unten zu schaffen.

Wenn die Vernähung sich indes gut und exact ausführen lässt, so beschränkt man sich auf die Anlegung eines elastischen Katheters und Ausspülung der Blase mit 1—2 % Borsäure oder mit Resorcin.

Die Blasen- sowohl wie peritoneale Oeffnung muss vorher angefrischt werden. Die erstere muss, um eine grössere Coaptations-

wundfläche zu erlangen, trichterförmig excidirt werden. Es ist noch hervorzuheben, dass dislocirte Knochenfragmente auch entfernt werden.

Wenn die Oeffnung an der hinteren Wand liegt, so würde ich das Peritoneum in der ganzen Ausdehnung des Schusskanales ablösen und alsdann die Blasenwundfläche getrennt von der Peritonealöffnung vernähen, damit die extraperitoneal gelagerte Wundhöhle und die beiden Nähte der Blase resp. des Peritoneum auch extraperitoneal behandelt werden können.

Es entsteht hier noch die Frage, ob die Blosslegung von oben oder vom Spatium ischio-vesicale aus vorgenommen werden soll. Dieselbe lässt sich entschieden am leichtesten von letzterem, von unten nach oben erreichen, wie mir die Erfahrungen bei meinen subperitonealen Operationen gezeigt haben.

Die Blosslegung der Blasenöffnung in der ganzen Blasenausdehnung gelingt am leichtesten, wenn man entlang der Seitenwand und der inneren Beckenwand nach unten dringt. Man kann, am Boden des kleinen Beckens angelangt, von unten nach oben, z. B. zwischen hinterer Blasenwand und Peritoneum eindringen und das letztere ganz abheben. Man kann von dort aus selbst den Fundus vesicae ablösen, so dass man also die Naht an jeder Stelle der Blase anlegen kann.

Nach der Vernähung des Peritoneum und der Blasenöffnung, jedes für sich, stopft man die extraperitoneale Wundhöhle mit Thymolgaze aus.

Die extraperitoneale Blasenverletzung verlangt in der Regel gleichfalls augenblicklich die gleiche Behandlung.

Wofern man den Nachweis der peritonealen Blasenverletzung gegeben hat, so ist auch mit Bestimmtheit zu erwarten, dass die Dünndarmschlingen verletzt sind, woraus auch allein schon die Consequenz der directen queren Eröffnung der Peritonealhöhle folgt.

Diese Verletzung wird sich im Uebrigen schon durch den kothigen Geruch, die Beimischung von Koth in der ausgetretenen urinösen Flüssigkeit, durch die kothige Verfärbung der intraperitonealen Flüssigkeit bemerkbar machen.

Die quere Anlegung der Peritonealöffnung ist besonders geeignet zur directen Auffindung der Schussverletzungen der Dünndarmschlingen.

Es kommt hierbei oft vor, dass 3—4 Schlingen verletzt sind. Nach der queren freien Eröffnung des Cavum Retzii durch die Ablösung des Peritoneum von der vorderen Wand des Abdomen und der queren Incision des abgelösten Peritoneum ist der Einblick ins kleine Becken ein äusserst freier.

Man geht hier gleich dem Kothe nach, denselben an der Oberfläche der Darmschlingen abwischend.

Bei der Entdeckung einer verletzten Schlinge legt man eine Fadenschlinge durch den betreffenden Abschnitt des Mesenterium, um dieselbe nicht mehr zu verlieren. Auf diese Weise sucht man eine verletzte Schlinge nach der andern vorsichtig auf, ohne die Lage derselben zu einander besonders stark zu ändern. Ueberhaupt ist's geboten, das Entschlüpfen von Schlingen, welche im kleinen Becken liegen, nach oben ins grosse Becken zu verhindern. Es wird alsdann durch einige oberflächliche, durch Serosa und angrenzende Schicht der Muscularis durchgehende Nähte eine jede Oeffnung geschlossen. Hierauf wird der Douglas gehörig gereinigt und das Peritoneum ringsherum in einiger Entfernung an die Serosa der einzelnen verletzten Schlingen derart angenäht, dass die Darmnähte zur extraperitonealen Wundhöhle hinschauen.

Das verletzte Colon resp. intraperitoneale Rectum erhalten die gleiche Behandlung.

Bei extraperitonealer Verletzung des Rectum kann man vom gleichen Symphysisschnitte aus durch die ausgedehnte Ablösung des Peritoneum nach hinten die Verletzung extraperitoneal nachweisen und auch extraperitoneal vernähen. Wofern wahrscheinlicher Weise die intraperitoneale Verletzung sich nur aufs Rectum resp. Colon, z. B. bei subcutanen Fracturen, beschränkt, so gelingt es auch oft, die Verletzung ganz extraperitoneal blosszulegen und die Wunde desselben zu vernähen.

Verletzungen der Baucheingeweide.

§. 402. Allgemeines über die Verletzungen des Darmes.

Von den Unterleibsschusswunden resp. penetrirenden Verletzungen ist diejenige des Darmtractus die häufigste, und hiervon steht wiederum diejenige des Dünndarms an der Spitze.

Unter 1072 Eingeweideschussverletzungen kamen nämlich 653 = 60% des Darmes vor.

Es kamen von den übrigen Eingeweideschusswunden 79 auf den Magen = 7,3%, 79 auf die Niere = 7,3%, 54 auf die Blutgefässe, das Netz und das Mesenterium = 5,0%, 29 auf die Milz = 2,7%, 5 auf das Pankreas = 0,4%, 173 auf die Leber = 16,1% (Edler).

Subcutane Eingeweideverletzungen sind selten, 52mal, 41mal durch Schussprojectile, 11mal durch andere Ursachen.

Die Leber war 5mal, Milz 3mal, Nieren 4mal, Darm 9mal

betroffen; unbekannt sind 31 Fälle von subcutanen Eingeweideschussverletzungen.

Der Abdominalinhalt kann verletzt werden entweder durch directe penetrirende Instrumente, oder durch stumpfe Gewalt, welche die Abdominalwand trifft, z. B. durch einen Schlag, Ueberfahrenwerden, selbst durch eine matte Kugel; es kann auch durch eine Contusion eine begrenzte Entzündung des betroffenen Theils, selbst partielle Necrosis der Darmwandung eintreten, so dass sich eine Kothfistel und Kothabscess entwickelt.

Nach begrenzten Contusionen bestehen auch oft begrenzte Continuitätsrisse des Darmes, die sich entzünden und exulceriren. Dieselben documentiren sich durch zeitweilige blutige Stühle und entstehen besonders gern im Cöcum, im Colon und in der Flex. sigm. Hierbei entsteht eine begrenzte Peritonitis, und es wechselt Diarrhöe mit Obstipation ab. Es entsteht indes in beiden Fällen meist eine Perforativperitonitis.

Die Mortalität ist bei den drüsigen Organen besonders gross wegen der starken Blutung, bei den Darmverletzungen wegen des Kothaustrittes. Die Mortalitätsziffer ist bei den Verletzungen der drüsigen Organe 74,3% also 8% grösser als bei den häutigen Organen des Darmtractus sammt Einschluss des Mesenterium. Die grosse Mortalität ist bei letzteren bedingt durch den Kothaustritt und die secundäre Peritonitis.

Die meisten der Verletzten kommen nicht in Behandlung und dementsprechend nicht in Berechnung, so dass die Mortalitätszahlen nur einen sehr geringen Wert haben und zwar nur für die leichten Fälle, welche nicht gleich an Blutung zu Grunde gingen und noch vom Schlachtfelde der Behandlung zugeführt werden konnten.

Die Patienten sinken nach der Verletzung zusammen.

Die Statistik giebt für die Darmverletzungen noch annähernd die am meisten deckenden Zahlenverhältnisse an, weil viel weniger Verletzte auf dem Kampfplatze bleiben.

Man würde sich viel eher zur directen Aufsuchung des verletzten Organes verstehen, wenn man Aussicht hätte, die verletzte Stelle gleich aufzufinden und wenn die Gefahr des Aufsuchens derselben gemindert wäre.

Ich glaube, dass wir wenigstens in vielen Fällen in der Lage sind, dies durch den extraperitonealen Schnitt zu erreichen und, was hier als besonders wichtig hervorzuheben ist, dass man zum mindesten in der Lage ist, durch die entfernte Digitalcompression der zugehörigen Arterie die Hauptgefahr während der Operation, die Blutung aus dem Wege zu räumen. Man würde z. B. bei einer wahrschein-

lichen Verletzung des Magens oder des Dickdarmes, entsprechend der Einwirkungsstelle des contundirenden Instrumentes, der localen Schmerzhaftigkeit, aufgefundenen Dämpfung etc., das betreffende Organ extraperitoneal blosslegen und die verletzte Stelle aufsuchen und nachbehandeln. Für die hintere Magenwand gelingt dies, wie wir nachher noch sehen werden, von der Bursa omentalis aus fast extraperitoneal; an dem Dickdarmtheile wird dies noch viel leichter.

Von dem rechten resp. linken Renalschnitte aus gelingt es, das Colon adscendens und transversum, ja sogar das Colon descendens, und von dem linken Symphysis-Inguinalschnitte die Flexura sigm. extraperitoneal blosszulegen, abzupalpiren und sogar zum Theile oder ganz extraperitoneal operativ zu behandeln. Man kann sogar die Darmnaht von der Wundhöhle des Explorativschnittes oder für den Magen von einer fast extraperitoneal gelagerten Peritonealausstülpung, von der Bnrsa omentalis, ausführen.

Für die Dünndarmverletzungen durch Contusion können wir einzelne Abschnitte, die besonders zur Zerreissung disponiren, extraperitoneal aufsuchen und ebenfalls gleich in der nothwendigen Weise behandeln.

Das Duodenum können wir extraperitoneal aufsuchen und behandeln; es gelingt dies sogar für den unteren horizontalen Theil des Duodenum, wofern wir nur das Colon transversum von der Flex. coli dextra ausgehend von dem Duodenum ablösen. Auf dem gleichen Wege können wir uns das Colon transversum sogar in grosser Ausdehnung extraperitoneal blosslegen und zum mindesten die Diagnosis extraperitoneal stellen; man kann sogar bis zur Fossa duodeno-jejunalis vordringen. Man kann letztere allerdings, für den Fall schon die äusserc Untersuchung daselbst die Verletzung hinverlegt, besser vom linken Renalschnitte aus erreichen. Dieselbe bildet eine Lieblingsstelle für Rupturen des Duodenum.

Man könnte alsdann auch direct die extra-, oder, beim Misslingen, die intraperitoneale Ausführung der Operation, die Vernähung anschliessen. Ich habe mir an der Leiche diese Stelle sehr oft blossgelegt und mich hierbei davon überzeugt, wie leicht es gelingt, nicht nur diese Stelle dem Gesichts- und Gefühlssinne zugängig zu machen, sondern auch das Duodenum und Jejunum zu lockern und von hier aus die Operation fast ganz extraperitoneal auszuführen, worauf natürlich ein grosser Werth zu legen ist.

Wenn die vor der Operation ausgeführte Untersuchung des Schusskanales, die örtliche Anschwellung, die Schmerzhaftigkeit auf eine andere Verletzungsstelle als die gewöhnliche, vom rechten Explorativschnitte aus zugängige hinweist, so wird man auch dementsprechend den extraperitonealen Schnitt lagern.

Bei percutaner Verletzung der Eingeweide, des Darmes durch Projectile etc. haben wir durch die Wundkanalrichtung Anhaltspunkte über den Ort der verletzten Darmstelle. Am häufigsten ist der Dünndarm verletzt.

Die Verletzung des Darmtractus ist gefährlich durch den Shock, die Blutung und den Austritt von Darminhalt, von Nahrungsresten in die Peritonealhöhle, letzteres fehlt anfänglich meist.

Im amerikanischen Kriege kamen 653 Fälle von Verletzungen des Magens, der häutigen Organe, des Darmtractus, des Netzes gegen 66,6% der drüsigen Organe mit 74,3% Mortalität vor. Der Darm kann hierbei nur contundirt sein; schwere Contusionen durch Kartätschen, Kugeln etc. führen oft zum Tod, trotz des Fehlens der Continuitätstrennung und zwar durch Shock, Blutung, Peritonitis.

Bei der Continuitätstrennung fehlt trotzdem oft anfänglich der Kothaustritt, und zwar nach der Anschauung der einen Chirurgen durch die Lähmung des Darmes in Folge des Shocks. Es kann derselbe jedoch auch durch die Verklebung des verletzten Organs mit der Nachbarschaft zumal mit dem Omentum gehemmt werden. Nachträglich stellt sich die Oeffnung des Darmes indes oft wieder ein, womit natürlich die Peritonitis eingeleitet wird.

Der Kothaustritt fehlt anfänglich auch oft durch die Eversion der Schleimhaut bei Längswunden resp. Inversion der ganzen Darmwandung bei Querwunden. Die grosse Mortalitätsziffer dieser Verletzung fordert nur auf, die Laparotomie auszuführen, um eine örtliche Behandlung einzuleiten; denn es ist wohl zu berücksichtigen, dass die Mortalitätsziffer noch weit grösser ist, als die Statistik angibt.

Auch hier kann uns der Schusskanal zur Leitung dienen. Man soll daher demselben extraperitoneal nachgehen, um das verletzte Peritoneum extraperitoneal aufzusuchen und der Darmverletzung ganz nahe zu kommen, so dass der intraperitoneale Contact mit der Peritonealhöhle möglichst abgekürzt wird.

Die Schmerzhaftigkeit, die Gegend der Anschwellung dienen gleichfalls als Führer; nach Möglichkeit soll man den Schnitt nach hinten anlegen. Es gilt letzteres besonders für den Magen und Zwölffingerdarm, das Colon, wobei man vielleicht in den beiden letzten Fällen die Operation ganz extraperitoneal, im ersten von einer Peritonealausstülpung aus, von der Bursa omentalis, ausführen kann.

Ich habe mich an der Leiche davon überzeugt, wie das extraperitoneale Auffinden der Peritonealöffnung in Verbindung mit der extraperitonealen Schusskanalrichtung und der bekannten Lagerung einzelner fixirter Organe, z. B. des Magens, des Dickdarmes, des

Duodenum etc. uns Anhaltspunkte über das Bestehen der Verletzung in diesen Organen gibt.

Ganz besonders verdient auch noch die gefundene Schusskanalrichtung in den extra- und intraperitonealen Drüsen Berücksichtigung.

Die Dünndarmschlingen nehmen, so sind wir im Allgemeinen berechtigt anzunehmen, die gleiche Stelle im Abdomen ein, resp. kehren nach der durch irgend eine Ursache, z. B. durch einen starken peristaltischen Reiz oder durch eine Verletzung eingeleiteten Ortsveränderung nachträglich in ihre alte, durch die Länge, Richtung, Fixation etc. des zugehörigen Mesenterium bestimmte Lage wiederum zurück. Wenn daher auch durch die Verletzung die Darmschlinge ihren Platz sehr geändert hat, so kehrt sie doch wieder zu dem Orte zurück, wo sie sich im Augenblicke der Verletzung befand, wofern sie nicht an einer anderen Stelle festgehalten wird. Letztere hemmenden Momente können nicht im Augenblicke der Verletzung entstehen und entwickeln sich erst nachträglich durch die secundäre Entzündung. Es ergiebt sich hieraus, dass man also auch für die Dünndarmschlingen den Verlauf sagen wir des ideellen Wundkanals, welcher auf dem früher angegebenen Wege construirt wird, benutzen kann.

Es liegen daher z. B. im kleinen Becken, in der Fossa renalis dextr. und sinistra ganz bestimmte Schlingen. Im kleinen Becken liegen das Rectum, das Colon und die Dünndarmschlingen mit dem längsten Mesenterium; in der linken Fossa renalis das Colon descend., der Anfangstheil der Flex. sinistr. und die Jejnnalschlingen mit dem kürzesten Mesenterium etc.

Wenn daher ein Beckenschuss vorliegt, so werden im kleinen Becken auch die dort gelagerten Dünndarmschlingen verletzt, und es werden sich auch wiederum daselbst nach stattgehabter Verlagerung dorthin zurücklagern, welche daselbst im Augenblicke der Verletzung gelagert waren, also die verletzten Dünndarmschlingen mit langem Mesenterium. Der bekannte Schusskanal verdient für die weitere Entwickelung des Schusskanalverlaufs um so mehr Berücksichtigung, wenn die Kugel im weiteren Verlauf nur Weichtheile trifft.

Symptome

der Contusion sowohl wie der Verletzung der häutigen Intestina sind prägnante. Vor allem herrscht anfänglich ein sehr starker Collaps vor. Die Patienten sinken meist nach der Verletzung zusammen und können nicht mehr gehen.

Das Gesicht ist todtenbleich und verfallen, die Züge sind entstellt, die Nase spitz, die Augen tief eingesunken, die Extremitäten

kühl, blass, oft bläulich. Die Athmung ist sehr flach, der Puls sehr schwach, kaum fühlbar. Diese Erscheinungen sind besonders ausgesprochen bei Magen- oder Duodenalruptur etc.

Uebelkeit, Erbrechen stellt sich rasch ein. Diese Symptome bestehen auch oft mehr minder als einfache Shockwirkung ohne die complicirende innere Verletzung. Die von der Shockwirkung abhängigen Symptome heben sich indes von denjenigen, welche als Folge der Verletzung der Eingeweide auftreten, dadurch ab, dass sie allmählich schwinden, während die ersteren immer mehr zunehmen. Das Erbrochene zeigt bei Verletzungen des Magens und des benachbarten Duodenum oft Blut.

Der Magendarminhalt ergiesst sich oft, jedoch nicht stets ins Abdomen. Oft ist freie Luft, Gase mit ausgetreten, wodurch Tympanitis entsteht. Die Gase werden indes auch oft frei durch's ganze Abdomen zwischen den Darmschlingen verbreitet, womit die Tympanitis fehlt. Bei Annäherung der Verletzung an den Anus enthält der Stuhl oft frisches Blut.

Bei Verletzungen der drüsigen Organe, was ich hier einschalten will, da ich denselben bezüglich der Symptome, als zusammenfallend mit denjenigen des Intestinaltractus, keine besondere Besprechung gewidmet habe, besteht an dem Orte des verletzten Organs eine grosse Schmerzhaftigkeit, eine Ansammlung von Blut und dementsprechend eine Dämpfung. Das Blut vertheilt sich sehr rasch durch's ganze Abdomen, insofern es nicht durch Taschen etc. aufgehalten wird, wie letzteres z. B. durch die Bursa omentalis für die Ruptur der hinteren Magenwand der Fall ist.

Das ausgetretene Blut sammelt sich sehr gerne in der Zwerchfellaushöhlung zwischen Magen, Zwerchfell und Leber, bei Verletzung der Milz, der Leber oder des Magens, ferner in den Fossae renales und im Douglas an, ohne dass gerade die Ansammlung auf jeder Seite eine gleichmässig starke ist.

Das Blut steigt hierbei aus dem Splenodiaphragmaraume zwischen Milz, Magen und Zwerchfell über den Magen und das Omentum nach unten, wodurch eine besonders starke blutige Verfärbung des Omentum eintritt. Das Gleiche ist noch viel mehr bei der Leberverletzung der Fall, weil der Raum zwischen Leber und Zwerchfell (Cavum hepatico-diaphragmaticum) nicht so ausgebuchtet ist und dementsprechend weniger zur Aufnahme des Blutes geeignet ist. Das Blut gleitet über der Leberfläche weit besser nach vorn und unten.

Bei starker Blutansammlung in der rechten Fossa iliaca haben wir an die Leberruptur zu denken, während es wohl denkbar ist, dass

bei Milzverletzung das Blut in der Fossa ren. sinist. viel weniger angesammelt ist.

Auf der Seite des verletzten drüsigen Organs ist die Ansammlung stärker als auf der entgegengesetzten.

Durch den Wechsel der Lage werden die Verhältnisse der Blutvertheilung verschoben. Das Blut tritt durch die einzelnen Mesenterien auch nach hinten ins subperitoneale Gewebe, was besonders wichtig ist, weil es uns bei der Anlegung des Explorativschnittes als Leitung zur Auffindung des verletzten Organs vom retroperitonealen Gewebe aus dient. Für gewöhnlich tritt jedoch das Blut nicht in flüssiger Form in das subperitoneale Gewebe, sondern diffundirt nur dorthin.

Eine grosse Ansammlung von flüssigem Blut im subperitonealen Gewebe spricht für die Verletzung eines subperitonealen grösseren Gefässes oder Organs, resp. für die Verletzung eines intraperitonealen Organes mit Zerreissung des Peritoneum oder im letzteren Falle für eine Auseinandertreibung der Blätter des betreffenden, das Organ nach hinten an die Abdominalwand fixirenden Mesenterium, durch die starke Ansammlung von Blut in demselben.

Die Abwesenheit der Verletzung eines subperitonealen grossen Gefässes, resp. Organes, neben der Anwesenheit von vielem subperitonealen Blute spricht daher für die Verletzung eines Organs mit grossem Mesenterium, resp. des Mesenterium selbst (z. B. das Mesenterium des Colon) oder für eine starke Blutung eines intraperitonealen Organs.

Die letztere wird um so sicherer, wenn man gleichzeitig Blut in dem Peritonealraum nachweist.

Die retroperitoneale freie Blutansammlung wächst an Menge und concentrirt sich mit der Annäherung an das verletzte Organ.

Die Ex- und Intensität der blutigen Suffusion nimmt gleichfalls zu mit der Annäherung an das Mesenterium des betreffenden verletzten, intraperitonealen Organes.

Die starke Ansammlung von Blut vor dem Lumbocostalursprunge des Zwerchfelles spricht für eine Verletzung des stumpfen Leberrandes, diejenige oberhalb und in der Umgebung des oberen horizontalen Theiles des Duodenum und Pankreas für die Verletzung der Porta hepatis resp. deren Gefässe.

Eine starke Blutansammlung vor dem unteren Theil der Wirbelsäule spricht für die Verletzung des Mesenterium, eine solche vor der Niere (ohne nachweisbare Verletzung der Niere) für eine Zerreissung des Mesocolon, resp. des Colon adsc. etc., eine solche vor der linken Niere für eine Zerrreissung des Mesocolon der linken

Flexura, eine gleichzeitige Ansammlung von Blut vor der Niere und vor den Lumbal- und Costalursprüngen des Zwerchfelles und in der Bursa omentalis für eine Zerreissung der Milz, eine alleinige Ansammlung in der Bursa omentalis für eine Zerreissung der dort gelagerten Gefässe des Magens resp. der hinteren Magenwand; eine starke Ansammlung von Blut um das Pankreas herum für eine solche des Pankreas und eine intraperitoneale Ansammlung in der linken Fossa renalis ohne Ansammlung in der Bursa omentalis für eine Verletzung des Omentum etc.

Das Blut ist auch gleichzeitig intraperitoneal zwischen den Dünndarmschlingen angesammelt und giebt eine schöne Zeichnung der Interintestinalräume (der Spalten zwischen den Dünndarmschlingen) sowie der Omentalläppchen.

Die Beimischung von Galle giebt eine gelbgrünliche Verfärbung.

Die Blutung der Nieren giebt sehr prägnante Symptome, z. B. der blutigen Urinverfärbung, der Coliken etc.

Es besteht bei jeder Peritonealverletzung ein grosser Shock und Collaps.

Es ist von grosser Wichtigkeit, die beiden Erscheinungen auseinanderzuhalten. Der Shock ist characterisirt durch die Bewusstlosigkeit, Ohnmacht, Kälte der Glieder, Schwäche der Herzthätigkeit und das rasche Vorübergehen der Erscheinungen, der Collaps durch den bedeutenden Temperaturabfall, durch den fadenförmigen Puls, durch die grosse Schwäche und Frequenz desselben, durch die flache Respiration und bedeutende Anämie und Dämpfung in den bestimmten Gegenden, in Folge der dort angesammelten Blutmenge.

Beim Fehlen von Collaps und Shock ist das Hauptsymptom ein circumscripter heftiger Schmerz am Orte der Verletzung. Patient fühlt die Continuitätstrennung. Der Schmerz wird durch Druck nicht sehr gesteigert. Das Erbrechen nimmt zu. Es tritt Peritonitis, Fieber und Retentio urinae ein. Es bestehen bei der Milz- und Leberverletzung oft ausstrahlende Schmerzen in die betreffende Schulter. Bei Schussverletzung besteht auch oft Athemnoth durch gleichzeitige Verletzung der Lungen und Singultus durch diejenige des Zwerchfells.

Bei der einfachen Contusion ist der Schmerz nicht heftig, lässt allmählich nach, verschwindet alsdann vollständig, wird anfangs durch Druck stärker, das Erbrechen lässt nach, Fieber bleibt aus. Anfänglich besteht oft Auftreibung des Leibes durch Lähmung der Darmmuskulatur.

Sehr complicirt werden die Verhältnisse beim Bestehen einer Hernie. Es kann hier in der Hernie auch eine Darmruptur vorliegen.

Nach der Verletzung eines Darmrohres entsteht auch noch oft,

insofern der Darm extraperitoneal liegt, ein Kothabscess. Letzteres ist sehr selten bei intraperitonealer Lage des verletzten Darmes der Fall.

In den meisten Fällen entsteht alsdann eine diffuse Peritonitis und Tod.

Durch Verklebung der Darmschlingen miteinander, des Omentum mit der Darmwunde oder des parietalen Peritoneum resp. einer Mesenterialfläche mit der Wunde kann auch hier noch Heilung erzielt werden.

Bei 1—2 cm langen Querwunden ectropronirt sich zuweilen die Schleimhaut und verlegt die Oeffnung, bei kleinen Längswunden invertirt sich durch die Contractur der Ringsmuskeln die Serosa nach innen und wird in beiden Fällen oft Verschluss erzielt.

Der Tod tritt meist ein durch Collaps und Shock oder nachträglich durch die Peritonitis.

Die Mortalität ist bei den drüsigen Organen besonders gross wegen der starken Blutung, bei der Darmverletzung wegen des Kothaustrittes in Folge der consequenten diffusen oder begrenzten Peritonitis, Kothfistel etc.

§. 403. Behandlung der intraperitonealen Verletzung.

Dieselbe beschränkt sich anfänglich meist auf diejenige des Shocks durch Excitantien. Gegen die Entstehung der Peritonitis wird Eis und Opium verabfolgt, Nahrung entzogen, Eis auch äusserlich applicirt. Die Ernährung wird durch ernährende Klystiere erzielt.

Es entsteht die Frage, ob man nicht bei den äusserst ungünstigen Aussichten der conservativ exspectativen Behandlung direkt operativ eingreifen, die Blutung stillen, die Darmnaht anlegen soll. Ferner ob man bei einer bestehenden inneren Verletzung, sei es nun eine Ruptur oder eine instrumentelle Verletzung irgend eines Organes, oder sei es eine Perforation eines Intestinalrohrabschnittes gleich im Shock und Collapse, oder nach der Entwickelung der secundären Peritonitis, oder drittens im Zwischenstadium zwischen dem Shock und der beginnenden Peritonitis operiren soll.

Albert macht mit Recht darauf aufmerksam, dass man im ersten und letzten Stadium nicht den Muth haben werde, weil zu fürchten stehe, dass Patient auf dem Operationstische bleibe, und dass im zweiten Stadium den Chirurgen die Hoffnung auf den guten Erfolg ohne Operation zurückhalte.

Gleich nach der Verletzung resp. dem Durchbruche eines Darmgeschwürs, wo allerdings, theoretisch gedacht, die Entscheidung zur Operation durch die Prägnanz der Symptome, durch das plötzliche Eintreten der Erscheinungen leichter wird, ist der Entschluss zur Operation schwer durch die Grösse des bestehenden Collapses, durch die

Unsicherheit der Diagnosis über das Bestehen der Verletzung, sowie über den Ort derselben, und durch den hierdurch bedingten grossen Verlust an Zeit, welche vor und während der Operation etc. zur Klarstellnng dieser Verhältnisse geopfert wird, durch die consequente Steigerung des Shocks und des Collapses.

Nach einiger Zeit, wenn schon Peritonitis besteht, gehört viel mehr Muth zur Ausführung der Operation als vor dem Eintritte derselben. Insofern schon eine begrenzte Peritonitis besteht, ist bei einer zuwartenden Behandlung die Hoffnung auf Heilung viel grösser als bei der operativen Behandlung einer Unterleibsverletzung.

Die Hauptsache besteht nach meiner Meinung in der grossen Schwierigkeit, im ersten Stadium den Shock vom Collapse zu unterscheiden und ferner die Lage des verletzten Organes zu bestimmen.

Die Operation wird bisheran noch wenig ausgeführt aus Furcht vor der Shockwirkung und vor der Möglichkeit, das betreffende Organ nicht aufzufinden, zumal da mit der Eröffnung der Peritonealhöhe nothwendiger Weise der Blutverlust und die Shockwirkung vermehrt werden. Furcht vor der Blutung zumal bei Verletzung von drüsigen Organen und Furcht vor dem Verfehlen des Operationszweckes halten uns von einem operativen Eingriffe ab. Der tödtliche Ausgang auf dem Operationstische belastet scheinbar den Chirurgen mehr als der Eintritt des Todes bei passivem Zuschauen.

Der Explorativschnitt soll uns über einige dieser Gefahren hinwegheben.

Das Bestehen einer inneren Verletzung verlangt heute mit zwingender Nothwendigkeit die örtliche Behandlung.

Wenn es durch characteristische Symptome feststeht, dass eine innere Verletzung vorliegt, sei es durch die Heftigkeit des Schmerzes, durch die Grösse der Anämie, durch den dauernd steigenden Collaps, durch das Erbrechen, durch den Nachweis von Flüssigkeit im Douglas, sei es durch die Schusskanalrichtung etc., so darf man nicht mehr zögern, gleich zu operiren.

Bei einer bestehenden penetrirenden Wunde ist die Aufforderung zur Operation eine sehr dringende, weil es hierbei höchst selten vorkommt, dass die Darmverletzung fehlt, und noch seltener, dass die Peritonitis eine begrenzte bleibt.

Es ist irrationell, von der Natur zu verlangen, dass sie bei der Verletzung von grossen Drüsen die Blutung stille. Hier wird es zumal durch die partielle Resection der Drüsen (der Leber, der Milz, des Pankreas) viel eher gelingen, der Blutung Herr zu werden, als beim Zuwarten. Sollte wirklich der Patient in operatione bleiben,

so würde dies auch ohne Operation geschehen sein. Durch die provisorische Compression des centralen Stammes und folgende Operation resp. Unterbindung gelingt es viel leichter, die Blutung zu beherrschen. Ebenso irrationell ist es, bei einer bestehenden Verletzung des Darmtractus zuzuwarten.

Das Bestehen der Verletzung des Darmtractus und die beginnende Peritonitis verlangen noch viel mehr die augenblickliche Operation, weil anfänglich der Kothaustritt durch die Eversion der Darmschleimhaut resp. Contraction der Muscularis fehlt und somit muthmasslich die Ursache für die Entwickelung der Peritonitis noch wenig eingewirkt.

Es soll operirt werden, ehe der Kothaustritt in grosser Ausdehnung stattgefunden, oder zum mindesten ehe die Peritonitis entstanden ist.

Man kann event. vielleicht die Shockwirkung, insofern sie sehr prägnant zu Tage liegt, zuerst vorübergehen lassen und durch Excitantien beheben. Sobald wie dieselbe indes geschwunden ist, glaube ich, soll man auch nicht mehr zögern. Das Gleiche gilt noch viel mehr von der Steigerung des wahrscheinlich bestehenden Shocks. Wenn der Shock jedoch mit bedeutender ausgesprochener Anämie verbunden ist, so glaube ich, soll man nicht zuwarten, da der Shock unter der fortdauernd wachsenden Anämie nicht abnehmen wird und der Collaps dauernd steigt.

Die Operation ist hier geboten, um die Blutung zu stillen, was jedenfalls viel besser wirkt als alle Excitantien.

Durch die Anlegung des Explorativschnittes wird für's erste die Shockwirkung nicht vermehrt. Der Contact mit der Peritonealhöhle ist event. nach der Anlegung desselben ein rasch vorübergehender, so dass hierdurch die mit der Eröffnung der Peritonealhöhle verbundene Shockwirkung gegenüber dem Vortheile der Blutstillung kaum in Betracht kommt.

Der Explorativschnitt soll also die Möglichkeit schaffen, die Gefahren des Shocks zu mindern und die verletzte Stelle der örtlichen Behandlung zuführen.

Die Shockwirkung wird besonders noch durch die provisorische centrale Unterbindung resp. provisorische Compression und durch die hiermit verbundene Autotransfusion gemildert.

Eventuell ist es auch möglich, die centrale Unterbindung des zu dem betreffenden Organe gehörigen Arterienstammes auszuführen, wie Fr. Bardenheuer dies für die Milz, Niere mit Erfolg gethan hat.

Anlegung des Explorativschnittes.

§. 404. Der extraperitoneale Explorativschnitt wird in der Gegend angelegt, wo wahrscheinlich die Verletzung liegt, wo der Hauptschmerz gefühlt wird, wo die Gewalt eingewirkt hat oder wo bei der Schussverletzung die Kugel eingedrungen ist. Derselbe soll uns die weitere Entwickelung der Diagnosis erleichtern.

Bei subperitonealen Rupturen giebt es einzelne Lieblingsstellen, zumal für die spontane Ruptur, nach voraufgegangenen Entzündungen, z. B. der Milz, der Leber, der Gallenblase, des Process. vermiformis, des Uterus, des Eierstocks etc., nach Ulcerationen des Magens, nach typhösen Geschwüren, welche man dem entsprechend auch schon vor der Anlegung des betreffenden Schnittes stets in Erwägung ziehen soll.

Für das Bestehen einer intraperitonealen Verletzung ohne äussere Wunde spricht die Einwirkungsstelle der stumpfen Gewalt oder die Erfahrung, dass bei Contrecoup Lieblingsstellen, die Leber, der stumpfe Leberrand oder die Milz gern verletzt sind. Die Verletzung benachbarter Knochen, der Rippen, des Beckens weist auf die betreffenden benachbarten Organe, Leber, Milz, Blase, Rectum etc. hin.

Bei der Schusswunde dient die Richtung des Kanales resp. des Ein- und Austrittskanäles uns zur Directive. Die relative Lage des Schusskanales in der Haut und Muskulatur der Abdominalwand zum subperitonealen Theile, ferner zum Kanale im verletzten extraperitonealen Drüsentheile etc. gestattet uns, zumal wenn keine knöchernen Theile mehr dazwischen liegen, den weiteren Verlauf des Schusskanales zu construiren.

Das subperitoneale Bindegewebe wird blutig suffundirt gefunden und leitet uns bei der Aufsuchung des peritonealen Wundkanales. Der letztere wird nach der Ablösung des Peritoneum durch Anspannen desselben erkannt, wobei die Oeffnung klafft.

Die peritoneale Wundöffnung wird ferner noch erkannt durch den Austritt von Blut, Koth, Urin, Galle aus derselben. Der Koth macht sich auch schon dem Geruchssinne kenntlich.

Die relative Lage der Peritoneal- und Fascialöffnung zum präperitonealen Weichtheilschusskanale ist besonders zu verwerthen zur Aufsuchung des weiteren Schusskanales im Innern der Peritonealhöhle.

Der aufgefundene Schusskanal in einer intraperitonealen Drüse giebt weitere Anhaltspunkte zur Aufsuchung des Schusskanales in dem übrigen Abdominaltheile.

Im extraperitonealen Bindegewebe gewinnt man noch Anhaltspunkte durch die Concentration der blutigen Suffusion um eine bestimmte Stelle, resp. durch die stärkere Ansammlung von flüssigem

Blute für die Verletzung des betreffenden extra- resp. des in der Nähe gelegenen intraperitonealen Organes, wie wir dies oben schon betonten.

Man hat daher bei der Aufsuchung des verletzten Organes dorthin seine Aufmerksamkeit zu lenken, wo die Saturation der Blutdiffusion und die Menge des ausgetretenen Blutes zunimmt.

Wir haben erwähnt, wie das Blut vom verletzten intraperitonealen Organe durch die Ligamente nach aussen sickert.

Die Ablösung des Peritoneum hat also nach der Seite hin stattzuhaben, wohin die Blutmenge an Menge zunimmt und wohin die durch Combination gewonnene Schusskanalrichtung zeigt.

Durch das Peritoneum hindurch kann man, wofern das subperitoneale Bindegewebe nicht zu fettreich und nicht zu sehr tingirt ist, auch den Inhalt des Peritonealcavum inspiciren, flüssig angesammeltes Blut in der Fossa renalis intraperitonealis oder gallige Marmorirung des Omentum, die blutige Zeichnung der Intestinalräume erkennen. Man kann auch die Beimischung der Galle erkennen.

Die Anwesenheit von Blutcoagula und flüssigem Blute lässt sich event. durch die Palpation nachweisen; im Uebrigen steht auch nichts im Wege event. eine kleine peritoneale Incision anzulegen, um das Blut behufs Klarstellung der Diagnose abzulassen.

Der Schusskanal resp. eine künstlich angelegte Incision kann dann auch benutzt werden zur Palpation des Peritonealinnern.

Durch das abgelöste Peritoneum kann man ferner die drüsigen Organe, die Intestina abpalpiren, inspiciren, so dass man die Verletzung auffindet.

Die Extraperitoneal-Untersuchung des Abdominalinnern hat ferner den grossen Vortheil, dass man die ganz oder theilweise extraperitoneal gelagerten Organe, Niere, Nebenniere, Colon, Duodenum, Pankreas, Blase direct auffindet, deren Verletzung entdeckt und direct behandeln kann.

Der grösste Vortheil liegt also darin, dass man stets in der Lage ist, extraperitoneal gelagerte verletzte Organe aufzufinden und der betreffenden Behandlung zuzuführen, dass man an zweiter Stelle die Diagnosis der intraperitonealen Verletzung extraperitoneal stellt und dass man an dritter Stelle durch die Anlegung des extraperitonealen Probeschnittes in der Lage ist, bei heftiger Blutung die provisorische centrale Compression des Arterienstammes auszuführen.

Die grösste Gefahr liegt bei der intraperitonealen Verletzung in der Blutung, in der Entwickelung des Shocks und in dem Austritte des Inhaltes der Intestina: der Galle, des Urins, der Fäces in das Cavum abdominale und in der Entwickelung der secundären septischen Peritonitis.

Der Shock ist hauptsächlich Folge des Peritonealreizes von

seiten der einwirkenden schädlichen Noxen: Fäces, Urin, Galle etc., und des anhaltenden Blutverlustes.

Der extraperitoneale Schnitt vermehrt den Shock nicht wesentlich, ermöglicht sogar oft durch die sogleich erfolgende Entfernung der peritonealen Noxen die Verminderung desselben. Es kann sogar, wofern man gleichzeitig ins Rectum viel Wein, Bouillon und subcutan Campher injicirt, dic Operation shockvermindernd wirken und zwar durch das event. Gelingen der Blutstillung und die Verhinderung des Austrittes von Koth etc.

Die centrale Compression des Hauptarterienstammes wirkt jedoch besonders durch die Autotransfusion shockvermindernd.

Bei sehr grossem Shock empfiehlt es sich, denselben etwas abzuwarten und Excitantien zu verabfolgen; es wird hierbei allerdings vorausgesetzt, dass kein Collaps besteht resp. derselbe nicht zunimmt. Das Bestehen von sehr grosser Anämie verlangt daher vorerst centrale Compression, dann Aufsuchung der verletzten Stelle und die dem entsprechende örtliche Behandlung, Unterbindung. Die centrale Compression wird sehr hoch, direct hinter der Leber oberhalb des oberen horizontalen Theiles des Duodenum ausgeführt, damit man die Aorta oberhalb des Abganges des Tripus Halleri gegen die Wirbelsäule drückt. Die Ablösung des Peritoneum bis zu dieser Stelle und die Auffindung und Compression der Aorta hierselbst ist leicht auszuführen. Man muss nur das hintere Peritonealblatt rasch von der Wirbelsäule event. bis oberhalb des Duodenum ablösen.

Die Blutungen der extraperitonealen Drüsen werden gleich erkannt und können gleich gestillt werden. Die intraperitoneale Blutung eines jeden Organes ist durch die genaue Berücksichtigung der oben angegebenen allgemeinen Zeichen und durch die für die Verletzung eines jeden Organs hervorgehobenen Merkmale zu erkennen. Ich verweise daher auf jedes besondere Kapitel.

Der Explorativschnitt setzt uns ferner oft in den Stand, die verletzte Stelle aufzufinden und die Ursache für die Entwickelung der septischen Peritonitis z. B. durch Vernähung der Darmöffnung etc. aus dem Wege zu räumen.

Wir haben früher auch hervorgehoben und für jedes einzelne Organ betont, wie der Ort der subperitonealen Blutung als Leiter zur Auffindung des zugehörigen verletzten Organes dient. Es soll hiermit nicht gesagt sein, dass es stets gelingt, mit Sicherheit diese Diagnosis zu stellen. Auf jeden Fall gelingt es indes oft.

Es ist hierbei allerdings nicht zu vergessen, dass das Bild schon durch die Combination der Verletzung mehrerer benachbart gelagerter Organe sehr wechselt.

§. 405. Die Magenverletzungen.

Die subcutanen Magenverletzungen entstehen durch Contusion. Die Zerreissung kann eine complete und incomplete sein und entwickelt sich im letzten Falle oft secundär. Der Magen kann vom Duodenum abreissen, oder es kann die vordere oder hintere Wand des Magens in mehr weniger grosser Ausdehnung einreissen.

Poland führt 3 Fälle von completer Magenruptur an, 1mal riss der Magen vom Pylorus ab, 1mal lag der Riss im Pylorus, 1mal in der vorderen Wand; der Tod trat sehr rasch in einigen Stunden ein. Die Magenzerreissung entsteht gern an erkrankten Stellen des Magens, kann jedoch auch an ganz gesunden Stellen zur Entwickelung kommen.

Dieselben entstehen auch zuweilen durch forcirtes Erbrechen namentlich bei starker Füllung des Magens, zumal bei gleichzeitig bestehender Incarceration. Die Ruptur entsteht hier gleichfalls gerne an Stellen, wo die Magenwandung durch vorangegangene Erkrankungen erweicht ist. Hieran reihen sich die Magenperforationen an, in Folge von bestehenden Magengeschwüren, gut- oder bösartigem Ulcus etc.

Wie wir oben schon erwähnten, wird ferner der Magen sehr oft als Complication mit Verletzung der Leber, der Milz, des Diaphragma und der Lunge von den seitlich, zwischen der 8.—11. Rippe eintretenden und in querer Richtung weiter verlaufenden Kugeln getroffen. Wenn dieselben im vorderen Abschnitte verlaufen, so ist oft die Porta hepatis und die Milz mit verletzt, im hinteren Abschnitte das Duodenum, das Pankreas oder die Niere, oder die grossen Gefässe vor der Wirbelsäule.

Wenn die Kugeln vorn im Epigastrium senkrecht zur Frontalebene eintreten und die Richtung von vorn nach hinten einhalten, so ist oft die vordere und hintere Wand des Magens gleichzeitig durchschossen.

Es bestehen nebenbei oft starke Blutungen von verletzten prävertebralen Gefässen.

Hierbei kann auch noch das Duodenum, das Pankreas, sowie die Arteria lienalis verletzt sein, wie ich es bei meinen Schussverletzungen mehrmals sah. Letzteres bedingt die Splenectomie resp. Unterbindung der Milzarterie, welche ich an Hunden durch Franz Bardenheuer mit Erfolg habe ausführen lassen.

Wenn die Kugel, von vorn nach hinten verlaufend, im Hypochondrium, in der Gegend der Mamillarlinie rechts oder links senkrecht auf die Tangentialebene eintritt und diagonalwärts nach hinten weiter verläuft, so ist beim Eintritte der Kugel von der rechten Seite

zuweilen ausser dem Magen die Leber, links ausser dem Magenfundus die Milz, Niere und der Pankreasschwanz mit verletzt.

Bei gleichem Eintritte von der linken Mamillarlinie und diagonalem Verlaufe nach hinten und rechts ist häufig vorn die Milz und der Magen, hinten die Leber und die Niere mit verletzt. Es ist einleuchtend, dass sehr oft nebenbei das Diaphragma und der Thoraxinhalt mit verletzt sind.

Die im mittleren Theile des Epigastrium senkrecht eintretende Kugel verletzt gern den Magen und die Gefässe vor der Wirbelsäule.

Beim Eintritte der Kugel in das Epigastrium und gleichzeitiger diagonaler Richtung nach aussen links wird vorn der Magen event. rechts das Duodenum und hinten die Milz, das Pankreas, Niere, beim Eintritt der Kugel in das Epigastrium und ähnlichem Verlauf nach aussen und rechts sind oft Leber und Niere verletzt.

Das umgekehrte Verhältniss liegt vor, wenn die Kugel hinten, neben der Wirbelsäule oder in der Scapularlinie eintritt und die Richtung von aussen nach vorn und zur Mittellinie hat; rechts wird Niere und Leber, links Milz, Pankreas und Niere und vorn event. der Magen verletzt. Beim Eintritte vorn im Hypochondrium in der Nähe der Mamillarlinie und senkrechtem Verlaufe parallel der Medianebene werden rechts oft Magen, Leber und Niere oder links Magen, Milz, Niere, Pankreas getroffen.

Es ist einleuchtend, dass man bei der Bestimmung der Richtung des Schusskanales nicht nur auf die Neigung der Achsenrichtung zur Medialebene Rücksicht nehmen muss, sondern auch auf diejenige zur Horizontalebene, ob die Schusskanalrichtung eine fallende oder steigende ist. Bei den Weichtheilschüssen (also bei den Abdominalschüssen) wird die Kugel im Allgemeinen viel weniger abgelenkt, als bei zwischengeschobenen knöchernen Theilen z. B. des Beckens, der Rippen, so dass man im Allgemeinen bei reinen Weichtheilschüssen aus der Richtung des bekannten extraperitonealen Schusskanales viel sicherere Schlüsse auf den weiteren Verlauf des Schusskanales machen darf.

Beim Eintritte in der Axillarlinie und querem Verlaufe zur entgegengesetzten Seite werden die Leber, der Magen und das Duodenum leicht verletzt; wenn die Kugel die gleiche Richtung hat, indes mehr nach vorn eintritt, so werden gleichfalls die Leber und besonders gern die Gefässe in der Porta hepatis, die Gallengänge und der Magen, wenn die Kugel jedoch mehr nach hinten eintritt und parallel der Axillarlinie verläuft, so kann rechts der stumpfe hintere Rand der Leber, die Niere, event. das Duodenum, Pankreas, die Wirbel-

säule mit den prävertebralen Gefässen, links die Niere, Milz, der Magen, Pankreas, Duodenum verletzt sein.

Hierbei wird indes die Kugel oft noch beim Eintritte im vorderen Abschnitte vom directen Verlauf nach hinten abgelenkt, beim Eintritte im hinteren Abschnitte von dem geraden Verlauf nach vorn. Letzteres wird erklärt durch die schief abfallende Fläche der Rippen; die Kugel gleitet an der Rippe ab.

Beim Eintritte der Kugel von vorn in der Mamillarebene und gesenktem, indes parallel der Medianebene gerichtetem Verlaufe, eine Kugelrichtung, welche oft wiederkehrt, werden rechts oft die Leber und Niere, links der Magenfundus, die Milz und Niere, selbst Pankreas verletzt.

Diese Schussrichtung ist eine häufig wiederkehrende; die begleitende Verletzung des Diaphragma kommt noch bei den Verletzungen desselben zur Sprache.

Bei einer wahrscheinlichen Verletzung des Magens halte ich stets, trotz der relativ günstigen Prognosis der allein bestehenden Magenverletzung, zuerst die extraperitoneale Blosslegung des subperitonealen Schusskanales von der hinteren Seite, für den Fall ein solcher besteht, für geboten, um alsdann nach der Feststellung des weiteren Verlaufs der Kugel die Eröffnung des Peritonealcavum anzuschliessen, die Magenwand oberflächlich durch eine Naht zu schliessen und das Peritoneum ringsherum an die Magenwand anzunähen.

Das Gleiche lässt sich für die hintere Magenwand sogar extraperitoneal von der Bursa omentalis ausführen; dieselbe muss man in der früher erwähnten Weise öffnen und von ihr aus die Magenöffnung aufsuchen und schliessen.

Je nach der Richtung des Schusskanales im Eingangstheile wird man unter diesen Verhältnissen den zweiten Schnitt anlegen, resp. den ersten verlängern. Wenn z. B. die Schussrichtung entsprechend der Untersuchung mit der Sonde senkrecht von vorn nach hinten verläuft und die Kugel in dem rechten oder linken Hypochondrium eingetreten ist, so wird die Kugel in der rechten oder linken Renalgegend zu suchen sein.

Unter diesen Verhältnissen kommt man mit dem einfachen Renalschnitte und dem nach vorn und innen verlängerten Costalschnitte aus. Man würde unter diesen Verhältnissen zuerst den vorderen Costalschnitt anlegen und die Peritonealöffnung aufsuchen, alsdann zur Eruirung des weiteren Kugelverlaufs die relative Lage der vorderen Peritonealöffnung zum vorderen Fleischschusskanal bestimmen. Wenn die Untersuchung ergiebt, dass die Kugel die Richtung von vorn nach hinten beibehalten hat, so eröffnet man die Peritonealhöhle in

geringer Ausdehnung, sucht die Magenverletzung vorn auf, vernäht die Wunde und lagert die Naht extraperitoneal. Nachdem dies geschehen ist, legt man gleich den ganzen Nierenschnitt nach hinten an und sucht die extraperitoneale Verletzung der benachbarten Organe, resp. die gleichzeitig bestehende Verletzung der hinteren Magenwand von der Bursa omentalis auf und vernäht dieselbe. Die gleichzeitige Verletzung des Pankreas, der Milz, der Niere verlangt die dementsprechende Behandlung. Wenn die Untersuchung des Eingangskanales den senkrechten Verlauf von vorn nach hinten anzeigt, so ist es besonders in den Fällen, wo eine starke Anämie besteht, geboten, die hintere Abdominalseite zuerst extraperitoneal blosszulegen, weil daselbst viel eher ein wichtiges Organ und ein grösseres Gefäss getroffen ist, um zu allererst die Hauptgefahr, die Blutung, aus dem Wege zu räumen, um die gleichzeitig bestehende Verletzung der Milz, der Art. lienalis, des Pankreas, der Niere zu entdecken und zu behandeln, entweder die betreffende Arterie zu unterbinden oder das Organ partiell zu reseciren.

Wenn die Schussrichtung eine diagonale ist, so wird man zuerst den vorderen, dem Kugeleintritte entsprechenden Costalschnitt und alsdann den Renalschnitt an der entgegengesetzten Seite anlegen.

Wenn die Kugel im Epigastrium eingetreten ist, so legt man den Thoraxalschnitt an. Es ist daher besonders wichtig, den weiteren Verlauf der Kugel in der vorderen Abdominalwand zur Eruirung des Verlaufes für die Peritonealhöhle selbst zu bestimmen. Ein leichtes Abweichen der Kugel von der senkrechten Richtung nach rechts oder links, welches durch den Verlauf des präperitonealen Schusskanales bestimmt wird, giebt uns schon hinlängliche Anhaltspunkte, den Austrittskanal auch in der Verlängerung des Schusskanales nach rechts oder links zu suchen. Es ist daher auch stets von Wichtigkeit vor der Anlage des Explorativschnittes die grössere Schmerzhaftigkeit der einen oder anderen Renalgegend an der hinteren Seite des Abdomen festzustellen, woraus ein Anhaltspunkt für den Austritt der Kugel nach dieser Seite gewonnen wird. Ferner würde ein retroperitoneales Hämatom, welches entweder vor der Anlegung oder nach der Anlegung des betreffenden Explorativschnittes entdeckt wird, für die betreffende Seite den Ausschlag geben. Ein Hämothorax an der dem Kugeleintritte entgegengesetzten Seite würde gleichfalls für die Anlegung des Renalschnittes in der betreffenden Seite sprechen.

§. 406. Rupturen und penetrirende Verletzungen des Duodenum.

Rupturen des Duodenum und penetrirende Verletzungen desselben sind äusserst selten.

Das Duodenum kann durch Stoss ohne das Bestehen einer äusseren Wunde zerreissen. Poland führt 4 Fälle von Ruptur des Duodenum an.

Das Duodenum liegt relativ sehr fixirt und zum grössten Theile extraperitoneal, so dass es bei Contusionen nicht so leicht ausweichen kann und daher bei Einwirkung von stumpfer Gewalt relativ oft einreisst. Die Ruptur entstand jedesmal nach einer heftig einwirkenden Gewalt, 2mal durch Ueberfahrenwerden und 2mal nach einem heftigen Faustschlage gegen das Abdomen.

Drei starben nach Stunden, einer nach 3 Tagen an heftiger Peritonitis.

Die Zerreissung entsteht ausnahmslos durch die Einwirkung einer sehr heftigen stumpfen Gewalt, Huf-, Faustschlag, Ueberfahrenwerden etc.

Das Jejunum reisst gerne in der Fossa duodeno-jejunalis, wo es in das relativ fixirte Duodenum übergeht, ab.

Die relative Häufigkeit der Duodenalzerreissung resp. das Abreissen des Jejunum vom Duodenum ist bedingt durch die feste Fixation des Duodenum gegenüber der grossen Beweglichkeit des Jejunum, ferner durch das Umbiegen des Duodenum um die starre Peritonealfalte und zuletzt durch die Lage des Duodenum vor der Wirbelsäule, welch letztere als harte Unterlage dient.

Die penetrirenden Wunden werden durch Schuss oder Stich herbeigeführt und bestehen neben der Verletzung von anderen Intestinaltheilen.

Das Duodenum wird gern getroffen bei allen senkrecht und in jedem Winkel vorn oder hinten auftreffenden Kugeln, welche im Mesogastrium eintreten und den Verlauf nach hinten parallel der Median- und Horizontalebene oder einen nicht zu grossen Winkel mit denselben bilden.

Die Kugeln, welche im Hypochondrium eintreten und diagonalwärts nach der entgegengesetzten Seite verlaufen, verletzen gleichfalls im hinteren Theil oft das Duodenum.

Wir haben schon oben erwähnt, dass bei transversalen Schüssen im oberen und hinteren Abschnitte des Abdomen das Duodenum oft mitgetroffen wird; bei Schüssen des rechten und linken Hypochondrium parallel der Medianebene wird dasselbe oft neben der Verletzung der Leber rechterseits resp. der Milz linkerseits verletzt.

Hierbei wird das Duodenum allein oder mit dem Peritonealüberzuge getroffen. Das Pankreas ist oft nebenbei verletzt. Bei den hinteren Querschüssen kann das Duodenum ganz extraperitoneal verletzt sein. Bei parallel der Horizontalebene im unteren Theile des Epigastrium oder im oberen Theile des Mesogastrium aufschlagenden Kugeln wird das Colon gerne mitverletzt.

Die Lage des Colon sowie auch selbst des Duodenum wechselt manchmal sehr. Es hat mir bisheran an der Leiche den Eindruck gemacht, dass bei herabgestiegenem Colon auch oft die Fixation des Duodenum gelockert wird und nach unten geglitten ist.

Die Leber und Gallenblase sind oft mitverletzt bei Schüssen des rechten Hypochondrium, wofern die Schussrichtung eine nur leicht fallende ist. Es kann hierbei die Schussrichtung der Medialebene parallel verlaufen oder auch mit derselben einen nach vorn spitzen Winkel mit ihr bilden.

Bei diesen Schüssen wird auch oft das vor dem Duodenum gelagerte Colon transversum mitverletzt. Dasselbe tritt auch ein bei Schüssen im unteren Theile des Mesogastrium oder oberen Theile des Hypogastrium, wofern die Kugel etwas ansteigt oder das Colon stark gesunken ist.

Bei Verletzung des Duodenum kann man sich dasselbe im unteren horizontalen Theile entweder von der Bursa omentalis oder von dem rechten erweiterten Renalschnitte aus zugängig machen. Letzteres gelingt überhaupt für's ganze Duodenum. Es empfiehlt sich überhaupt im Allgemeinen, sich das ganze Duodenum vom rechten Renalschnitte aus blosszulegen. Man erreicht dies leicht, wenn man das hintere parietale Peritonealblatt sammt dem Colon von der Vorderfläche des Duoenum ablöst. Der Uebergang des betreffenden Peritonealblattes auf die Vorderfläche des Duodenum markirt sich durch eine leichte, parallel der Wirbelsäule verlaufende Furche. Das Duodenum hebt sich von dem vor ihm gelagerten Colon durch die Glattwandigkeit und leicht gelbgrauliche Farbe ab. Dasselbe hat oft eine etwas marmorirte Oberfläche. Das Duodenum erscheint ferner, solange das Colon und das hintere Peritonealblatt noch nicht abgelöst sind, von vorn nach hinten abgeflacht und wenig aufgebläht. Man kann, sobald man einmal diese bestimmte Furche oberflächlich angeschnitten hat, das Colon rasch von dem Duodenum und der Vorderfläche des Pankreas bis zur Fossa duodeno-jejunalis abschieben.

Die Richtung des Schusskanales muss eine der Medialebene parallele oder nicht sehr, zumal für das linke Mesogastrium, nach aussen abweichende sein, weil das Duodenum mit dem absteigenden

Theil noch vor der Wirbelsäule liegt oder dasselbe nicht zu weit nach links überragt.

Die Duodenalverletzungen werden nach der extraperitonealen Blosslegung ausser dem Austritte des nicht kothigen Stuhles an der Beimischung von Galle erkannt. Das Duodenum und Pankreas ist ausserdem von wenig verändertem Speisebrei und Blut umspült.

Die Lage des Duodenum um den Pankreaskopf herum vor der Wirbelsäule und des unteren horizontalen Theiles des Duodenum hinter dem Colon transversum haben wir als characteristisch hervorgehoben.

Bei allen diesen Schussrichtungen empfiehlt sich, wie schon oben bemerkt, im Allgemeinen der rechte Renalschnitt, weil man von demselben aus das Duodenum in seiner ganzen Ausdehnung bis zum Jejunum freilegen kann und weil man bei Verletzungen von sehr wichtigen intraperitonealen Drüsen der rechten sowohl wie auch selbst der linken Seite zum mindesten gleich die centrale Compression der Aorta oberhalb des Duodenum ausführen, event. auch nach Feststellung der Diagnosis die Behandlung der Verletzung des betreffenden Organs, der Leber, des Pankreas oder der Niere, von dem betreffenden Schnitte aus einleiten kann.

Bei gleichzeitiger Verletzung der Milz gelingt es z. B. zum mindesten, durch die centrale Compression ermuthigt, die intraperitoneale Behandlung des verletzten Organes von einem zweiten Schnitte aus zuzufügen.

Bei der intraperitonealen Behandlung der Verletzung der Milz von einem zweiten Schnitte aus wird die Naht des Duodenum doch extraperitoneal angelegt.

§. 407. Dünndarmverletzung.

Die subcutanen Verletzungen des Dünndarms sind seltener als die des Duodenum. Sie entstehen durch die gleiche Gewalteinwirkung wie die Duodenalruptur.

Die Kugeln, welche das Mesogastrium oder die Lumbalgegend sowie das Hypogastrium treffen, sei es im rechten oder spitzen Winkel zur Medial- oder Horizontalebene, werden fast ausnahmslos die Dünndarmschlingen, das Omentum und vielleicht auch die Wurzel des Mesenterium treffen, event. auch in der Mittellinie die Wirbelsäule und die vor derselben gelagerten Gefässe verletzen.

Im Mesogastrium ist oft das Quercolon mitverletzt. Bei einem zur Medialebene schief verlaufendem Schusskanal, so dass die Schusslinie sich mit der Medialebene schneidet, werden oft das Colon as- und descendens resp. die Niere gleichzeitig mit verletzt. Bei aufsteigender

Richtung sind der Magen und das Colon transversum gefährdet. Bei transversaler, im vorderen Abschnitte des Abdomen gelegener Schussrichtung von einer Seite des Abdomen zur anderen werden besonders die Dünndarmschlingen verletzt, event. auch das ganze Colon, wofern dasselbe ein langes Gekröse hat. Bei transversaler Richtung im hinteren Abschnitte des Abdomen sind das Colon, die Niere, die Gefässe vor der Wirbelsäule, die Radix mesenterii neben den Dünndarmschlingen gefährdet.

Für den unteren Abschnitt des Abdomen haben wir erwähnt, dass im hinteren Theil des kleinen Beckens der Dickdarm mit der Blase sowie die intrapelvären grossen Gefässe bei Querschüssen resp. diagonal von vorn rechts nach hinten und links resp. umgekehrt oder bei senkrecht von vorn nach hinten verlaufenden Schusskanälen häufig verletzt werden.

Complicirte Beckenknochenfracturen oder Luxationen sind selten mit Zerreissung des Dünndarmes, häufiger mit Colonzerreissung combinirt.

Klein- und Grossbeckenschüsse sind oft mit Fracturen complicirt.

Die Querschüsse des grossen Beckens sind oft ausser mit der Knochenfractur noch mit der Verletzung der Flex. sigmoid. resp. des Cöcum combinirt.

§. 408. Mastdarmverletzungen.

Die Mastdarmverletzungen sind relativ selten, wenn wir absehen von der Ruptura perinei. Der Riss kann hierbei jedoch ausnahmsweise hoch oben gelagert sein, so dass das Peritoneum mit verletzt ist und selbst die Intestina in den Mastdarm prolabiren.

Höchst selten tritt eine Ruptur des Mastdarmes durch eine stumpfe den Unterleib treffende Gewalt ein.

Der Mastdarm kann auch durch Fall aus grosser Höhe auf einen scharfen Gegenstand zerreissen.

Als Gelegenheitsursache ist noch das Zerbrechen eines Nachtgeschirres, während einer darauf sitzt, zu erwähnen, oder fehlerhafte Application eines Klystieres.

Es entwickelt sich oft in Folge dieser Verletzung eine diffus jauchige Phlegmone des perirectalen Gewebes.

Am häufigsten entsteht die Verletzung des Rectum in Folge von Schuss oder von Luxation und Fractur der Beckenknochen.

Schussverletzungen des Rectum sind nicht selten. Otis berichtet über 103 Fälle mit 43 % Mortalität.

Die Gefahr der Verletzung ist natürlich weit grösser, wenn der Darm im intraperitonealen Theile verletzt ist.

Die Kugel durchdringt hierbei entweder von einer Seite zur anderen das kleine Becken oder die Kugel bleibt im kleinen Becken stecken. Die Kugel kann auch beim Verlauf von vorn nach hinten das Rectum verletzen. Im letzteren Falle sind oft gleichzeitig die Blase, das Peritoneum, die Dünndarmschlingen und das Rectum perforirt, die Kugel sitzt im Kreuzbeine oder hat dasselbe ebenfalls perforirt.

Die Gefahr droht in diesen Fällen theils von der septischen Phlegmone des perirectalen Gewebes, theils von der septischen Peritonitis und zum grossen Theile auch noch direct nach der Verletzung von der Blutung, welche oft sehr stark ist.

Zur Stillung der Blutung wird empfohlen, eine Rinne in den Mastdarm einzuführen und das Gefäss von dem Innern des Rectum aus aufzusuchen.

Dieser Rath ist sehr gut gegeben, indes bei etwas hoher Lage schwer auszuführen. Die starke Blutung wird im Allgemeinen nur dann vorhanden sein, wenn ein grösserer Ast einer Arteria haemorrhoidalis oder der Stamm selbst getroffen ist. Beim Misslingen der Blutstillung muss man daher das Rectum von der subperitonealen Seite aus blosslegen.

Bei der Entwickelung einer jauchigen Periproctitis ist die geräumige Blosslegung der Wundhöhle in der Tiefe nöthig, event. mit der Resection des Os coccygis.

Die Blosslegung des Rectum wird in der gleichen Weise erreicht wie bei der Exstirpation des Rectum.

Wofern die Diagnosis mit grosser Bestimmtheit darauf hinweist, dass nebenbei eine intraperitoneale Verletzung vorliegt, so würde es gleichfalls geboten sein, das Rectum durch die quere Resection des Os coccygis und des unteren Theils des Os sacrum ausgiebig blosszulegen, den Schusskanal als Leitung zur Aufsuchung des verletzten Rectum zu benutzen und dann durch Naht die Wunde des Rectum zu schliessen.

Bei einer gleichzeitigen wahrscheinlichen Verletzung der Blase resp. der Darmschlingen würde der Weg vom Symphysisschnitte aus zu benutzen sein.

Man kann sich beim Symphysisschnitte auch die Flex. sigmoid. und nach unten noch weiter wandernd das Rectum blosslegen, um ebenfalls die daselbst gelagerten und event. verletzten Gefässe zu unterbinden.

In allen Fällen wird durch den Sphincterenschnitt die Ableitung des Kothes und des Secretes nach unten gefördert, event. der Mastdarm ausgespült.

Der Schnitt kann auch, um dies hier beiläufig einzufügen, gut

benutzt werden, um Tumoren des Mastdarms in der Gegend der Symphysis sacro-iliaca, für den Fall sie daselbst fixirt sind, blosszulegen und zu diagnosticiren, die Möglichkeit der Exstirpation festzustellen und event. die Entfernung anzuschliessen.

Auf jeden Fall würde man hierdurch den grossen Vortheil erzielen, dass die Operation zum grossen Theile extraperitoneal ausgeführt und dass die Wunde extraperitoneal gelagert wurde.

Der Symphysisschnitt muss hier entschieden entlang dem ganzen Lig. Poupartii geführt und event. mit dem vorderen Iliacalschnitt verbunden werden.

Der bei diesem Vorgehen aufgefundene Austritt von Intestinalinhalt kann herrühren vom Magen, Colon, Duodenum, Dünndarm etc. Die starke Gallenbeimischung spricht für Duodenalinhalt, die Beimischung von frischen unverdauten Speiseresten für den Mageninhalt, die Kothbeimischung spricht für Coloninhalt, resp. stellt die Diagnose der betreffenden Organe klar.

Das Cöcum, Colon, die Flex. sigm., das Rectum können auch subcutan zerreissen. Die Rupturstelle liegt bald extra-, bald intraperitoneal.

Nach der Zusammenstellung von Poland war das Cöcum 1mal, das Colon 15mal durch Contusion zerrissen.

Das Colon wird mit besonderer Vorliebe durch eine Kugel verletzt, wenn dieselbe von der seitlichen Lumbalgegend in der Nähe der Axillarlinie eintritt und in der Quere weiter verläuft, oder wenn die Kugel beim senkrechten Eintritte in der Nähe der Mamillarlinie in der Lumbalgegend eine fortgesetzt horizontale Richtung von vorn nach hinten hat. In beiden Fällen ist die Niere meist mit verletzt.

Wie wir oben sahen, sind ebenfalls das Duodenum und das Pankreas gleichzeitig mitgetroffen. Bei einem derartigen queren Kugelverlaufe, z. B. von der Axillarlinie der linken Lumbalgegend zur Axillarlinie der anderen Seite, wird man zuerst vom linken Renalschnitte die event. verletzte Niere aufsuchen, dieselbe entsprechend der Verletzung entfernen, resp. partiell reseciren, resp. das zuführende Gefäss ligiren und das verletzte Pankreas und Duodenum behandeln. Alsdann muss man entscheiden, ob das Peritoneum verletzt ist oder nicht. Wenn dies der Fall ist, so muss man das Peritoneum vom Schnitte aus vorsichtig öffnen.

Für den Fall nur das Colon verletzt ist, gelingt es vielleicht sogar, durch vorsichtige Ablösung des Peritoneum vom Duodenum und Pankreas die Vernähung des Colon extraperitoneal vorzunehmen und die Wunde extraperitoneal zu lagern.

Das Gleiche gilt von dem Bestehen einer Eintrittsöffnung in

dem vorderen Theile der Lumbalgegend, in der Nähe der Mamillarlinie, wobei sicherlich eine Verletzung der Dünndarmschlingen vorliegt. Bei einem Querschusse in der hinteren Seite verliert sich die Kugel nach der Verletzung der Niere und des Colon gern in der Wirbelsäule.

Die bestehende Verletzung der Dünndarmschlingen wird diagnosticirt aus der Richtung des Schusskanales im fleischigen und subperitonealen und zuletzt peritonealen Theile der Abdominalwand, ferner durch den galligen Kothaustritt. Alsdann wird die Peritonealhöhle vom Explorativschnitt aus eröffnet und die verletzten Dünndarmschlingen durch eine an ihr Mesenterium befestigte Fadenschlinge fixirt. Die Darmnähte werden in ähnlicher Weise angelegt, wie ich früher für den Beckenschuss erwähnte und an die Oeffnung des abgelösten Peritoneum fixirt, so dass die Nähte auswärts gelagert sind.

Wenn eine Dünndarmschlinge in einer grossen Flächenausdehnung zerrissen ist, oder das Menenterium mit abgelöst ist, so wird das Stück Dünndarm in der oben mitgetheilten Weise nach Anlegung einer Dünndarm-Dünndarmfistel resecirt. Bei einer starken Zerreissung eines Colontheiles müsste man gleichfalls unterhalb der Colonzerreissung eine Dünndarm-(Ileum-Colon-)Fistel anlegen und den peripheren Colontheil excidiren, resp. das peripher von der Verletzung liegende Colon ausschalten.

Das Gleiche gilt von starker Zerreissung des Mesocolon oder des Mesenterium, in welchem Falle der betreffende zugehörige Darmtheil in der Ernährung sehr gefährdet ist, so dass z. B. besser nach Anlegung der Dünndarmfistel das ganze zugehörige Stück Dünndarm eliminirt wird. Franz Bardenheuer hat an einem Hunde eine Duodeno-Colonfistel angelegt und das ganze Jejuno-ileum und das Cöcum und Colon ascendens resecirt.

Aus der früher erwähnten Statistik ergiebt sich die grosse Sterblichkeit bei den Darmverletzungen durch den Kothaustritt und secundäre Peritonitis und die Nothwendigkeit der frühen Anlegung der Naht.

Der günstigste Moment für die Vernähung des Darmes, welche nicht früh genug angelegt werden kann, wird meist wegen der Unsicherheit der Diagnosis verschoben und hiermit wird die Operationsgefahr bedeutend vergrössert.

§. 409. Ruptur des Zwerchfelles.

Als letzte Verletzung interessirt uns hier noch diejenige des Zwerchfells. Das Zwerchfell kann durch eine sehr starke Contraction und Contrecoup zerrissen werden; die erstere soll im sehnigen, die zweite im muskulösen Theile ihren Sitz haben (Malgaigne).

Linkerseits sind die Rupturen häufiger als rechts, weil das Zwerchfell rechts durch die Leber mehr geschützt ist.

Bei grossen Rissen entsteht eine Hernie, die entweder rasch unter heftigen Schmerzen, Schluchzen, grossem Angstgefühl und Dyspnoe zum Tode führt, oder erst eine innere Einklemmung einleitet, oder sogar auch mit dem Bestehenbleiben der Hernie lange ertragen wird.

Das Zwerchfell wird an zweiter Stelle oft gemeinschaftlich mit der Lunge, Leber, Milz und Niere bei Querschüssen des oberen Abschnittes des Abdomen, ferner bei senkrecht im Hypochondrium von vorn nach hinten gehenden Schüssen, rechts gemeinschaftlich mit der Leber, Niere, resp. links mit der Milz, dem Pankreas, der Niere und dem Magenfundus verletzt.

Bei Diagonalschüssen vom vorderen Theil des Hypochondrium der einen Seite zum hinteren der anderen Seite vereinigt sich oft im oberen Abschnitte des Abdomen die linksseitige Verletzung der Leber und des Magens mit derjenigen der Milz und der linken Thoraxhälfte und umgekehrt die Verletzung des Magenfundus mit derjenigen des stumpfen Leberrandes und der rechtsseitigen Thoraxhälfte.

Je nach der Lage der Schussöffnung resp. der Schmerzstelle könnte man in diesem Falle das Zwerchfell subperitoneal, entweder von dem Renal- oder vom Thoracalschnitte aus blosslegen.

Es wird hierbei möglich sein, die Verletzungsstelle aufzufinden, event. sogar das prolabirte Eingeweide durch Zug zu reponiren, die Peritoneal- und ebenfalls die Diaphragmaöffnung zu vernähen.

Die Diagnosis der Zwerchfellverletzung ist, wie wir schon bei den inneren Einklemmungen besprochen haben, bei schon bestehender Hernie, viel leichter nach voraufgegangenen Verletzungen. Hier fordert das plötzliche Eintreten einer Einklemmung gleichfalls zu dem gleichen Vorgehen auf.

§. 410. Zerreissung des Uterus.

Die Uterusrisse können complete oder incomplete Trennungen des Uterus sein. Die completen entstehen entweder plötzlich oder langsam durch Durchreibung des Uterusgewebes und des Peritoneum.

Uns interessirt hier nur die complete Uterusruptur mit Durchtrennung des Peritoneum.

Die incomplete liegt meist an den Muttermundslippen und an dem Cervix. Es entsteht hiernach oft ein retroperitoneales Hämatom oder anschliessend eine Perimetritis.

Die spontan entstehenden completen Uterusrupturen liegen stets, mit Ausnahme der Fälle, wo der Uteruskörper durch bestimmte

Veränderungen (Entzündung, Narben etc.) zur Ruptur disponirt, am Cervix; dieselben entstehen hier durch übermässige Dehnung des Cervix.

Beim Geburtsakte leistet der äussere Muttermund starken Widerstand; es wird daher der Cervix vom Uteruskörper über den vordringenden Kopf des Kindes hinübergedehnt. Das Gleiche findet bei der Einklemmung des Cervix zwischen dem engen Becken und Kopf statt. Es wird von innen nach aussen durch den andrängenden Kopf zuerst die Schleimhaut, dann die Muskulatur durchrissen. Der Kopf drängt alsdann das Peritoneum meist in weiter Ausdehnung um den Muskelriss herum ab; das Kind tritt zuerst subperitoneal durch, zerreisst zuletzt das Peritoneum, und der ganze Uterusinhalt tritt in das Cavum peritoneale. Der Uterus contrahirt sich alsdann und die Wehen hören auf.

Wenn der Cervix bei der Contraction des Corpus über den Kopf schlüpft, so reisst der Cervix von der Scheide ab.

Die Uterusruptur entsteht alsdann durch das Missverhältniss zwischen dem Umfange des in Geburt stehenden Kindstheiles und dem Beckendurchmesser.

Das Kind bleibt selten nach dem Eintritte der Ruptur des Uterusgewebes intra uterum, oder liegt selbst extra uterum, indes subperitoneal.

Der Riss verläuft bald longitudinal, bald quer, sitzt meist in dem Cervix, erstreckt sich jedoch auch zuweilen in die Scheide oder in den Uteruskörper hinein.

Das Peritoneum ist in der Umgebung des Risses durch Blut abgehoben, die Muskelfasern sind in einem verschiedenen Niveau durchrissen, die Wundfläche ist zerfetzt, uneben. An der Seite, wo die Ruptur liegt, ist die Muttermundslippe ausgezogen.

Symptome.

§. 411. Die Symptome der ruptura uteri sind sehr characteristisch; auf der Höhe einer Wehe empfindet Patientin einen heftigen Schmerz und bemerkt, dass das Kind sich plötzlich umdreht. Es ergreift sie ein furchtbares Angstgefühl und sie droht ohnmächtig zu werden. Es stellen sich die Zeichen der inneren Ruptur ein: der Puls wird klein, frequent, der Patientin wird's schwarz vor den Augen etc.

Die Wehen hören plötzlich auf; es fliesst Blut aus der Scheide ab, während der vorliegende Kindestheil verschwunden ist.

Patientin erholt sich oft von der Blutung, da der Uterus sich zusammenzieht und dieselbe zum Sistiren bringt. Oft sind die sub-

jectiven Symptome auch wenig ausgesprochen; das Hauptsymptom bleibt alsdann neben der leichten Verschlechterung der subjectiven Symptome die Kleinheit und Frequenz des Pulses, das plötzliche Aufhören der Wehen und das plötzliche Zurückweichen des vorliegenden Kindestheiles.

Bei der äusseren Palpation des Abdomen entdeckt man neben der härtlichen Kugel des Uterus das unter der Bauchdecke liegende Kind, bei der inneren Exploration den Riss, das Fehlen der Kindestheile.

Behandlung.

§. 412. Bei der Behandlung könnte man nur in dem Falle zur Extraction des Kindes per vaginam greifen, wenn noch Kindestheile und keine Darmschlingen in das Lumen des Uterus prolabirten und wenn das Kind dem Zuge leicht folgte; indes auch dann halte ich die extraperitoneale Blosslegung für geboten, für den Fall der Riss in der vorderen Uteruswand liegt. Selbst wenn das Kind ganz intraperitoneal liegt, so halte ich die extraperitoneale Blosslegung des Risses für geboten, für den Fall die Ruptur an der vorderen Seite des Uterus liegt.

Das Peritoneum lässt sich hier um so leichter ablösen, da dasselbe schon durch die Verletzung theilweise abgelöst ist.

Durch den Riss des Peritoneum wird das Kind in die angelegte Wundhöhle des extraperitonealen Explorativschnittes gebracht und alsdann nach aussen befördert. Das Vorgehen hat den Vortheil, dass der Riss im Peritoneum gesondert vom Uterus und der Uterus selbst gleichfalls isolirt nach Anfrischung der Wundränder vernäht und dass die Naht des Uterus extraperitoneal behandelt werden kann.

Bei der Ruptur an der hinteren Wand muss von vorn herein die regelrechte Laparotomie ausgeführt werden, wenn die Extraction und Vernähung von der Vagina nicht möglich ist.

Eine zweite Art der completen Uterusruptur entsteht durch Drucknecrose. Der Uterustheil, welcher zwischen Kopf und Becken eingeklemmt ist, wird allmählich durchgerieben. Sie entsteht indes fast nie zwischen glatten Knochenflächen, sondern meist an einer Kante dem Promontorium oder einer Neubildung. Der Schädel des Kindes verletzt nicht, er giebt meist nach und weicht dem Uterusdrucke aus.

Der Druck gegen eine solche Kante muss besonders dadurch noch schädlich wirken, dass durch die Anlegung eines Instrumentes die Compressibilität des Schädels aufgehoben wird und der Uterus zwischen der vorspringenden Kante und dem jetzt nicht mehr com-

pressiblen Schädel, oder dass derselbe zwischen dem Instrument und der Kante eingeklemmt wird.

Das Uterusparenchym, selbst das Peritoneum wird in diesem Falle durchgequetscht.

Der Hauptumfang der Zerquetschung findet am stärksten an der Mucosafläche des Uterus statt, so dass auch die Ausdehnung der Zerquetschung von innen nach aussen (peritonealwärts) an Umfang abnimmt. Die Bildung des peritonealen Defectes stellt sich auch oft erst secundär durch folgende Gangrän ein.

Die Diagnosis ist sehr schwer, es fehlen die alarmirenden Symptome fast ganz; nur zu erwähnen ist die grosse Frequenz und Kleinheit des Pulses (Anämie) und nebenbei zuweilen das Bestehen eines Hämatoms zwischen Blase und Uterus, welche sich beim Catheterisiren nicht entleert, welche allerdings auch von einem Hämatom an dieser Stelle allein abhängig sein kann.

Der Ausgang ist immer ein gefährlicher durch die Entwickelung von Peritonitis.

Bei der Palpation von innen und der Diagnosis des Leidens dürfte allerdings die extraperitoneale Blosslegung, Anfrischung der Wundränder etc. und Vernähung des Defectes geboten sein.

Nach den heutigen Erfahrungen, welche ich bei der intravaginalen Uterusexstirpation gewonnen habe, dass man den Uterus mit kaum nennenswerther Eröffnung der Peritonealhöhle subperitoneal entfernen kann, halte ich es für geboten, den Uterushals vom Ligamentum latum, vom intraligamentösen Raume aus blosszulegen und selbst bei der Verletzung der hinteren Uteruswand die Oeffnung desselben zu vernähen.

Casuistik.

Anhangsweise gebe ich einen Bericht über eine Anzahl von Krankheitsfällen, welche ich in der letzten Zeit beobachtet habe und welche ich unter Benutzung des Explorativschnittes operirte.

Ich habe darauf verzichtet, alle Krankengeschichten der Vergangenheit mit in das Bereich der Besprechung zu ziehen, sondern mich nur beschränkt auf die Besprechung der in den letzten Wochen selbst genauer beobachteten Fälle und selbst geführten Krankenregister, weil hierbei die Uebersicht des Stoffes eine viel klarere und mir viel leichtere ist, weil sie andererseits zum Theile schon bruchstückweise in der voraufgegangenen Arbeit (cf. Ueber einzelne Kapitel aus dem Gebiete der Peritonealchirurgie. Ahn, Köln und Leipzig) erschienen sind und weil die genaue Mittheilung derselben mir eine colossale Mehrarbeit geschaffen haben würde.

Durch dieselben soll einerseits klargestellt werden, in welcher Weise und mit welcher meistens grossen Bestimmtheit es gelingt, die Diagnosis des intraperitonealen Leidens zu stellen, um alsdann die nöthige Operation anzuschliessen.

Die Casuistik soll auch gleichzeitig zeigen, wie oft die Frage der Anlegung dieses Schnittes an uns herantritt; denn in der kurzen, nach Wochen zu berechnenden Zeit war ich bei meiner allerdings ausgedehnten chirurgischen Thätigkeit in der Lage, diese Operation sehr oft auszuführen. Dieselbe soll ausserdem zeigen, wie manche bisheran unheilbare chirurgische Erkrankung der operativen Behandlung zugängig ist, welche, unter früheren Verhältnissen einfach sich selbst überlassen, sicherlich einen tödtlichen Ausgang nahm; sie soll ausserdem den Erfolg der operativen Behandlung klarlegen.

An letzter Stelle soll sie zeigen, in welcher Weise man durch Combination und Benutzung des ganzen aufgefundenen objectiven Befundes selbst in den schwierigsten Fällen in der Lage ist, die Dia-

gnosis zu construiren. Es lässt sich nicht leugnen, dass zur Klarstellung der Diagnosis in jedem einzelnen Falle die Ruhe und die ganze Combinationsgabe des Chirurgen im höchsten Massstabe angestrengt wird, um die einzelnen gegebenen Befundmomente in der richtigen Weise auszunutzen und zu einem einheitlichen Ganzen zu verbinden, das erkrankte Organ aufzufinden, resp. durch Exclusion der gesunden auf das kranke geführt zu werden.

Es ergiebt sich hieraus auch, dass noch manche Fragen durch die weitere Cultivirung des Schnittes mit der Zeit klargelegt und gereift werden. Die mitgetheilten Fälle sollen in der Zukunft als Leiter dienen und die Stellung der Diagnosis in jedem neuen Falle erleichtern.

Ich habe alle Krankheitsfälle ohne Ausnahme, ob mit glücklichem oder unglücklichem Ausgange, der Reihe nach aufgezählt, da man gerade an den Sectionsbefunden für die zukünftigen Fälle lernt. Ehe die Section gemacht wurde, habe ich alsdann nochmals die Untersuchung vom Explorativschnitte ausgeführt und zumeist bei der Section die Bestätigung der gestellten diaperitonealen Untersuchung gefunden.

In der Arbeit habe ich nur auf die einzelnen Krankheitsfälle hingewiesen; ich glaubte diesem Verfahren der Anfügung der Krankheitsfälle den Vorzug geben zu müssen vor der Unterbrechung der Arbeit selbst mit denselben, weil durch letzteres das Verständniss oft zu sehr leidet. Durch den Hinweis auf die Krankengeschichte kann jeder Leser ohne zu grosse Mühewaltung jeden Krankheitsfall ausnutzen.

Paratyphlitis und Perityphlitis.

In dem Aufsatze Para- und Perityphlitis (Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospital, Heft 4, Ahn, Köln und Leipzig) habe ich schon einen Fall mitgetheilt von Einklemmung des Processus vermiformis in dem hinteren Ringe des Leistenkanales, einen zweiten habe ich am 8. Dezember 1886 operirt.

Dieser Fall würde unter den früheren Verhältnissen, wo ich nur eine grössere Incision zur Ableitung des Eiters und der Jauche anlegte, als eine einfache eiterige Paratyphlitis behandelt worden sein, während ich hier, bei der regelrechten und geräumigen retroperitonealen Blosslegung des paratyphlitischen Exsudates, die Quelle der Perityphlitis aufdeckte.

1) Frau Catharina Schmitz aus Köln, 53 Jahre alt.

Patientin giebt an, 10 Kinder geboren zu haben, das letzte vor 15 Jahren. Alle Geburten verliefen normal. Im 5. Monat der letzten

Schwangerschaft sei sie eine Treppe, 22 Stufen, hinab auf den Rücken gefallen und habe heftige Schmerzen davon gehabt. Seit dieser Zeit leide sie an Stuhlverstopfung, die sie mit Laxantien bekämpft habe, um täglich Stuhl zu haben. Nach der Niederkunft — das Kind war ausgetragen — sei sie sehr elend gewesen. Doch ist nichts zu eruiren, was auf das Vorhandensein von Para- oder Perimetritis damals schliessen lassen könnte.

Vor 19 Jahren habe sie sich verhoben. Danach sei eine mässige Geschwulst in der rechten Seite aufgetreten, die recht schmerzhaft gewesen und vom Arzte wieder durch einige Tage Bettruhe geheilt worden sei. Es bestand damals kein Erbrechen, der Stuhlgang war gut. Nachtheile seien keine davon zurückgeblieben, nie habe sie Schmerzen im Kreuz oder in der Seite gehabt.

Seit 13 Jahren haben die Menses aufgehört. 2 Jahre habe die Wechselzeit gedauert, während der sie viel gelitten habe, besonders am Magen, während die Menses unregelmässig, zuweilen halbjährig unter grossen Schmerzen eingetreten seien.

Seit einigen Monaten ist der Stuhlgang schwierig und sehr schmerzhaft geworden, manchmal mehrere Tage ausgeblieben; die Cybala hatten oft die Gestalt von ganz kleinen harten Knollen.

Seit 3 Wochen verspürt sie eine Geschwulst in der rechten Seite und heftige Schmerzen, wofür sie keine Ursache anzugeben weiss.

Am 2. December 1886 ist Patientin in's Hospital eingetreten.

Temperaturen vor der Operation:

2.	December	37,9		
3.	„	38,2	Abends	38,8
4.	„	37,5	„	38,8
5.	„	37,4	„	39,4
6.	„	38,7	„	39,7
7.	„	38,0.		

Patientin war äusserst schwach, Puls war sehr schwach und dünn, und das operative Vorgehen nur ein Rettungsversuch.

Ich schlug gleich bei der Aufnahme am 4. November der Patientin die Anlegung des Explorativschnittes vor, wiewohl die Geschwulst noch weit von der vorderen Abdominalwand entfernt war. Die peritonitischen Symptome steigerten sich allmählich, die Geschwulst wuchs sehr rasch. Dieselbe gab bei der Palpation das Gefühl des Tanzens auf einer lufthaltenden Schicht, während die Percussion bedeutend gedämpft war.

Die Dämpfung reichte unmittelbar vor der Operation schon bis zur vorderen Wand des Abdomen und bis zum Lig. Poupartii.

In der Tiefe des Infiltrates liess sich am Tage der Operation deutlich Fluctuation nachweisen, die Haut war schon etwas mit der Infiltration verwachsen. Patientin fieberte 8 Tage stark, hatte vehemente Schmerzen und collabirte zusehends, so dass sie endlich sehr geschwächt die Einwilligung zur Operation gab.

Wiewohl ich annahm und annehmen musste, dass es sich um eine Perityphlitis und secundäre Verwachsung des visceralen Peritonealblattes,

des Cöcum mit dem parietalen der vorderen Abdominalwand handelte, legte ich doch den Schnitt derart an, dass ich von hinten nach vorn vorwandern konnte. Es wird zuerst durch den unteren Lumbal-, den vorderen Iliacal- und den ganzen Inguinalschnitt die ganze vordere Fläche der Fascia iliaca blossgelegt. Es ergab sich, dass die äussere peritoneale Uebergangsfalte nach vorn verschoben war.

Ich löste das Cöcum an der hinteren Seite von der Fascia iliaca ab und konnte jetzt, zumal im oberen Abschnitte des Schnittes nachweisen, dass die Radix des Mesocolon ganz frei war. Man fühlte daselbst das Colon descendens frei durch und konnte den gasigen Inhalt nachweisen. Vor dem Colon lag eine feste Infiltration, die nach unten an Dicke zunahm. Je weiter man nach unten ging, um so ödematöser, nachher parenchymatöser wurde das Mesocolon. Dasselbe war zuletzt durch eine feste, entzündliche Infiltration mit der Fascia iliaca verbunden.

Ich ging daher entlang der äusseren Abdominalwand und entlang der Fascia iliaca nach vorn, das Cöcum ablösend, und gerieth an der vorderen Seitenwand des Cöcum in einen jauchigen Abscess, welcher Koth enthielt; es ergab sich vorerst, dass eine Fistel in der Vorderwand des Cöcum bestand und dass ferner der Processus vermiformis in den hinteren Ring des Canalis inguinalis eingetreten war, ohne denselben nach vorn zu verlassen. Die Spitze desselben war necrotisch und konnte ich die Sonde durch denselben in das Lumen des Cöcum einführen.

Es bestand ausserdem eine grosse Fistel des Cöcum, welche sich durch secundäre Necrosis der Cöcalwand gebildet hatte. An einer höchstens 1 cm breiten Stelle hatte ich die Peritonealhöhle eröffnet und vernähte dieselbe.

Der centrale Theil des Process. vermiformis war stark geringelt und infiltrirt und lag in den gangränös zerfallenen Schwarten eingehüllt. Ueberhaupt war das ganze untere Ende des Cöcum von necrotischem Gewebe und Jauche umgeben, resp. selbst theilweise gangränös.

Die Bindegewebsfetzen wurden mit Scheere und Pincette abgetragen, insoweit sie necrotisch waren, so dass zuletzt der ganze, noch mindestens ½″ lange Rest des Processus vermiformis und das ganze untere Ende des Cöcum frei in der Wunde vorlag.

Der Processus vermiformis wurde abgetragen; es mündet in der Wundhöhle die Fistel des Cöcum.

Der Verlauf war anfänglich ein relativ guter, am anderen Tage bestand noch Fieber; es trat jedoch eine nur leichte Verschlimmerung des Befindens ein; ich musste nochmals necrotische Bindegewebsfetzen und Fascien abtragen.

Patientin war äusserst schwach und wurde von drohendem Lungenödem befallen. Es mussten daher starke Excitantien, Expectorantien, Campher, Senega, Liq. ammonii anis etc. verabfolgt werden; die Lage der Patientin wurde jeden Augenblick, ohne Rücksicht auf die Wunde zu nehmen, gewechselt. Durch die Excitantien erzielten wir allerdings eine bedeutende Besserung der Herzthätigkeit, indes durch starke Hustenbewegungen und durch den häufigen Wechsel der Lage trat am 7. Tage

trotz der sonstigen guten Beschaffenheit der Wunde etc. eine Ruptur der Peritonealnaht ein, welche das abgelöste Cöcum mit dem Peritoneum verband, und prolabirten die Dünndarmschlingen plötzlich nach einem heftigen Krampfhustenanfalle. Patientin starb am 7. Tage nach der Operation.

Ohne das drohende Lungenödem würde die Patientin die Operation überstanden haben.

Ohne diesen grossen Schnitt, ohne die Freilegung des Cöcum etc. würde ich die ganze Ausdehnung des Erkrankungsherdes nicht erkannt haben und Patientin wäre innerhalb einiger Tage an Sepsis zu Grunde gegangen.

Der directe Verschluss der Cöcalfistel in einer Sitzung war bei der septischen Beschaffenheit der Wunde nicht anzurathen; die Operation war auf jeden Fall bei dem Schwächezustand der Patientin zu gefährlich. Die Fistel sollte in einer zweiten Sitzung geschlossen werden.

Der Fall gleicht bezüglich der Einklemmung des Processus vermiformis im hinteren Inguinalringe ganz und gar einem früher mitgetheilten, welcher in Heilung überging.

Einen dritten Fall habe ich vor 14 Tagen (23. December 1886) operirt, wo die Einklemmung gleichfalls im hinteren Leistenringe bestand und der Process. vermiformis necrotisch ward; in diesem Falle wurde complete Heilung erzielt. Hier lag der necrotische Processus vermiformis in einer schwartigen, entzündlichen Masse und war nach hinten durch eine Oeffnung der Fascia iliaca bis in die Substanz des Musc. ileopsoas gedrungen. Der Processus wird abgebunden. Der Fall geht in Heilung über, Patient wird bald entlassen.

Als interessant ist hierbei noch hervorzuheben das primäre Entstehen der Perityphlitis nach dem Heben von schweren Lasten (vor 18 Jahren) und zweitens die dauernde, besonders in den letzten 3 Jahren sich steigernde Obstipation. Jedenfalls haben auch hier, wie man es so oft bei Sectionen findet, Narben um den geringelten Processus vermiformis bestanden, wozu nachträglich eine Einklemmung des Processus vermiformis trat.

2) Scharrenberg, Jos., 20 Jahre alt, aus Köln, wurde aufgenommen am 11. December 1886. Derselbe war nie ernstlich krank gewesen, mit Ausnahme vor 4 Jahren, wo er plötzlich unter hohem Fieber und unter Diarrhöen an heftigen Schmerzen in der rechten Ileocöcalgegend erkrankte. Er war damals 4 Wochen auf der inneren Abtheilung des hiesigen Bürgerhospitales an Perityphlitis behandelt. Eine Ursache für die damalige Krankheit konnte Patient zur Zeit nicht auffinden.

Es waren nach der ersten Erkrankung absolut keine Beschwerden zurückgeblieben, bis er am 12. November dieses Jahres plötzlich unter ganz ähnlichen Erscheinungen wie früher erkrankte. Es stellten sich in Begleitung von heftigen Unterleibsschmerzen heftiges Fieber, Diarrhöen und eine Anschwellung in der rechten Fossa iliaca ein.

Strenge Diät, Bettruhe, Breiumschläge, Aufpinselung von Jodtinktur fruchteten nichts und suchte Patient daher das Hospital auf.

Am 13. December wurde Patient auf die chir. Station verlegt. Patient ist hereditär belastet, der Vater starb vor 14 Jahren an Phthisis, die Mutter und eine Schwester leiden angeblich beständig an Husten.

Bei der örtlichen Untersuchung weist man in der Fossa iliaca eine diffuse Anschwellung nach, welche nach oben bis zur Mitte der Fossa renalis, nach unten bis zur Mitte des Lig. Poupartii reichte. Fluctuation ist nicht nachzuweisen.

Patient fiebert stark, hat 39,2 T. Morgens, der Puls ist sehr frequent, fadenziehend, schwach.

Am 14. December wurde die Operation ausgeführt und der untere Theil des Lumbalschnittes, der vordere Iliacal- und der ganze Inguinalschnitt angelegt.

Der Schnitt durchtrennt gleich Haut, Muskulatur bis auf die Oberfläche der Infiltration. Ich legte nun zuerst von der vorderen Fläche der Fascia iliaca die hintere Fläche des Cöcum bloss und constatirte durch die bimanuelle Untersuchung, dass die grösste Infiltration am unteren Ende des Cöcum und hinter demselben lag, weshalb ich daselbst in die Infiltration eindrang und in einen Jaucheherd gelangte. Es ergab sich nun, dass der Musc. ileopsoas zum Theile eitrig zerfallen war. Um das Cöcum herum lag eitrig jauchig infiltrirtes, theilweise necrotisches Gewebe, welches unter der Controle der bimanuellen Untersuchung mit Scheere und Pincette abgetragen wurde. Zuletzt blieb nur noch eine festere Infiltration am unteren Ende des Cöcum zurück, innerhalb welcher ich den Processus vermiformis posthornartig zusammengedreht und am äussersten Ende necrotisch geworden, entdeckte. Die Fascia iliaca war hier nicht zu entdecken und es machte ganz den Eindruck, als ob der Processus nach hinten weit das Niveau des Cöcum überragend in die Substanz des M. ileopsoas hinein dislocirt sei, so dass also ursprünglich eine retrofasciale Hernie des Processus vermiformis in eine peritoneale Einsenkung in der Fossa iliaca bestanden hätte. Der prolabirte Process. vermiformis wurde eingeklemmt und necrotisch. Die Fascie war in der Umgebung des Processus als einklemmender Ring zu erkennen, die äusserste Spitze des Fortsatzes lag weit hinter dem Niveau der Fascie in der vereiterten Muskelsubstanz. Der Wurmfortsatz war ferner an der äusseren Seite der Gefässe und fast ganz hinter dem hinteren Niveau der Gefässe: der Art. und der Vena femoralis gelagert, so dass derselbe aus einer seitlichen, nach aussen von den Gefässen gelagerten Vertiefung in der Muskelsubstanz des Ileopsoas herausgeholt werden musste.

Der Processus vermiformis wurde in der Nähe seiner Basis unterbunden und abgetragen.

Der Wundverlauf ist bis heute ein durchaus guter gewesen und wird Patient bald entlassen. Die Heilung ist inzwischen eingetreten.

3) Gerhard Botz, 10 Jahre alt, wurde am 9. März 1887 auf der inneren Station aufgenommen mit einer Unterleibsentzündung.

Hereditäre Belastung ist nicht nachzuweisen.

Im 6. Jahre hatte der Patient Keuchhusten, sonst war er immer gesund. Stuhlgang war stets regelmässig.

8 Tage vor Weihnachten — nach reichlichem Genusse von Reibkuchen — erwachte Patient mit heftigen Leibschmerzen, und zwar war besonders die rechte Bauchhöhle schmerzhaft. Nach zweitägiger Bettruhe besserte sich sein Zustand etwas. Doch die Schmerzen kehrten heftiger wieder, so dass sich der Patient nach 2 Tagen wieder zu Bett legen musste. Nun stellte sich häufiger Erbrechen ein. Stuhlgang 1—2mal am Tage, sehr dünn.

Das Ergebniss der Untersuchung am 2. Januar 1887 war:

Mittelgrosser, schwächlich gebauter Knabe, Gesicht blass, schmerzhaft verzogen.

Lunge und Herz normal. Der Puls beschleunigt: 102 in der Minute.

Abdomen stark aufgetrieben, deutliche Hervorwölbung der rechten Abdominalhälfte. Das ganze Abdomen schmerzhaft, besonders aber die Regio ileo-coecalis bei der Berührung. Gedämpfter Percussionsschall in der Regio ileo-coecalis fast bis zur Mittellinie; genaue Abgrenzung wegen der ausserordentlichen Schmerzhaftigkeit nicht möglich.

Urin ohne Eiweiss.

Diagnose: Peritonitis circumscripta in der Gegend des Cöcum.

Behandlung: Eisblase. Tinct. Opii spl. 2mal 5 Tropfen.

Befund am 3. Februar 1887:

Abdomen immer noch etwas aufgetrieben. In der Reg. ileo-coec. ein harter, faustgrosser Tumor zu fühlen, der bei der Berührung sehr schmerzhaft ist. Ein Exsudat nicht mehr nachzuweisen. Temperatur normal.

Hochgradige Schwäche und Abmagerung. Gesicht sehr blass, doch keine Fascies Hippocr. Zunge feucht und rein.

Behandlung: Breiumschläge, Diät.

Befund am 9. März 1887:

Ernährungszustand bedeutend gebessert. Der Tumor in der Regio ileo-coec. zeigt deutliche Fluctuation. Temperatur fast stets normal.

Behufs Eröffnung des Abscesses wird der Patient zur chirurgischen Abtheilung verlegt. Die Untersuchung per rectum ergiebt eine starke Infiltration des Beckenzellgewebes, welche rechts bis an die Beckenwand ging, und bei einem Mädchen ganz das Bild einer Parametritis gegeben haben würde.

Es wurde der Symphysisinguinalschnitt angelegt, und es ergab sich nun, dass vor dem Cöcum eine Infiltration lag, welche zum Theil erweicht war. Dieselbe wurde incidirt. Trotzdem war auch das retro-cöcale Gewebe entzündet, ödematös geschwellt und konnte ich von demselben aus von hinten nach vorn in den abgesackten intraperitonealen Abscess hineindringen; ferner erstreckte sich die ödematöse Schwellung bis in's kleine Becken, so dass ich auch bis auf den Boden des kleinen Beckens vordringen konnte, ohne indes dort einen Erweichungsherd zu entdecken. Der Erfolg war ein guter. Vom Augenblick der Operation ab schwand das Fieber, stellte sich Appetit ein und geht Patient der sicheren Heilung entgegen.

Die Infiltration im Beckenzellgewebe, welche nicht sehr ausgedehnt war, hat an Umfang immer mehr abgenommen. Patient ist unterdes geheilt.

4) B., P., 16 Jahre alt, aus K., erkrankte vor Wochen ganz plötzlich unter dem Bilde einer atypischen Intermittens, atypische Schüttelfröste wechselten ab mit ganz fieberfreien Stadien. Während des Schüttelfrostes, welcher oft lange Zeit, $^1/_4$, selbst $^1/_2$ Stunde anhielt, stieg die Temperatur auf 40 und 41 und fiel in dem oft Tage lang freien Stadium auf die normale, selbst unter dieselbe.

Die Krankheit begann ganz plötzlich am 5. Januar, also 10 Tage vor der Operation, mit einem starken Schüttelfroste und heftigem Fieber und einer leichten Schmerzhaftigkeit in der rechten Fossa iliaca.

Patient und die Eltern führten die Entstehung der Krankheit auf den reichlichen Genuss von Wurst, welche etwas haut goût hatte, zurück. Am 3. Tage konnte der behandelnde Arzt schon eine etwas stärkere Anschwellung in der rechten Lumbalgegend nachweisen.

Erst nachher klagte Patient über Schmerzen in der Cöcal- und Lumbalgegend. Der Stuhl war meist diarrhöisch und äusserst fötide riechend. Es traten hierbei allmählich immer deutlichere Symptome einer Perityphlitis auf, welche zuweilen von denjenigen einer allgemeinen Peritonitis begleitet und verdeckt waren; es bestanden Schmerzen in der Leber, Blasen-, Milzgegend, Strangurie, Leber- und Milzvergrösserung.

Am 15. Januar 1887 sah ich den Kranken zum ersten Male und wenngleich keine Fluctuation nachzuweisen war, so stellte sich trotzdem bei der bestehenden Dämpfung an der hinteren Seite der Lumbalgegend die Diagnosis auf das Bestehen einer eitrigjauchigen Perityphlitis, wobei gerade oft Diarrhöen vorhanden sind.

Die Dämpfung erstreckte sich nach vorn bis zur Axillarlinie. Der vordere Abschnitt der Lumbalgegend war tympanitisch, indes hatte man bei der Palpation der Lumbalgegend ein eigenthümliches elastisches Gefühl, als ob man eine gespannte Cyste palpirte.

Die Schüttelfröste, das Ansteigen des Fiebers und dann wiederum der folgende Abfall mit einem relativen Wohlbefinden des Patienten, der Nachweis der Dämpfung in der Lumbal- und Cöcalgegend, wies mit Bestimmtheit auf das Bestehen eines eitrig-jauchigen Processes hin. Wenngleich nun auch die Fluctuation nicht nachzuweisen und fernerhin eine secundäre Pyämie die Aussicht auf einen Erfolg selbst bei der gelungenen Incision des Eiterjaucheherdes allerdings gering war, so war es doch noch immerhin denkbar, dass mit der Entleerung des primären Jaucheherdes doch noch eine Heilung eintrete.

Es war noch immerhin denkbar, dass mit der Ableitung der Jauche vom primären Infectionsherde eine geringe Resorption von Jauche in's Blut statthabe und dass das Blut Zeit gewinne, die septische Ueberladung zu überwinden.

Ich legte daher den hinteren Thürflügelschnitt an und kam gleich auf die Infiltration und auf die äussere Seite des Colon und Cöcum; die Serosa desselben war durch kleine flache Eiterdepots abgehoben.

Bei der Incision derselben entleerte sich etwas dünnflüssiger Eiter; an der hinteren Wand des Colon entdeckte ich einen grossen Jaucheherd, welchen ich incidirte.

Bei der Incision entleerte sich massenhafte Jauche, welche kothig roch. Es zeigte sich hierbei, dass, wiewohl keine Eiteransammlung an der äusseren Seite des Cöcum lag, es doch möglich war, den peritonealen Ueberzug des Cöcum und Colon (das viscerale Blatt) bis an die Vorderfläche abzulösen und daselbst die in der Wandung des Cöcum gelegenen Infiltrationen zu incidiren. Man hätte so mit Leichtigkeit das Cöcum extraperitoneal ganz ausschälen können. Das verdickte viscerale Blatt bildete eine Kapsel um das Cöcum, welche dasselbe umgab, aber noch nicht mit dem parietalen Peritonealblatte der seitlichen Abdominalwand verlöthet war.

Aus diesem Falle geht hervor, dass man höchst wahrscheinlich stets bei einer Perityphlitis, selbst an der Vorderseite des Cöcum im Stande ist, auf die Infiltration extraperitoneal vorzudringen, weil das viscerale Blatt bis zum Mesenterialansatz serös durchtränkt und deshalb leicht ablösbar ist.

Letzteres habe ich nachträglich in mehreren Fällen bestätigt gefunden.

Es ist hierbei nur nöthig, von der Basis des Mesocolon seinen Ausgangspunkt zu nehmen und das äussere viscerale Blatt des Mesocolon vom Colon und Cöcum abzulösen.

Wie ich schon erwähnt habe, lässt sich dies sogar an der Leiche bei ganz gesundem Cöcum ausführen.

Das Cöcum war in unserem Falle gleichfalls an der vorderen Seite von einem getrennten Jaucheherde umspült und entleerte ich bei der Incision viel Jauche und einen Kothstein.

Nachdem die verschiedenen Eiterdepots geöffnet und entleert waren, wurde die Wundhöhle gehörig ausgespritzt und da eine parenchymatöse Blutung bestand, mit neuen Schwämmen, welche längere Zeit in 5% Carbollösung gelegen hatten, ausgestopft und alsdann der antiseptische Verband angelegt. Patient hatte Abends 41° Temperatur und es war ziemlich viel Blut durch den Verband durchgesickert. Es wurde daher um den Verband eine 2. Lage Salicylwatte und eine Gummibinde angelegt.

18. Januar 1887:

Trotz der Entleerung der Jauche und des täglichen Verbandwechsels hielt das Fieber noch immer an und stieg Abends stets bis 40 und selbst 41°. Die Zunge war trocken. Patientin delirirte, nahm jedoch noch genug Nahrung zu sich.

Beim jedesmaligen, täglich vorgenommenen Verbandwechsel musste ich brandige Bindegewebsfetzen von dem subcöcalen Bindegewebe, sowie von dem Gewebe hinter dem Colon entfernen.

Heute ging ich dem Fistelgang hinter dem Colon, wo noch eine Eitertasche bestand, nach, und durchtrennte eine kleinfingerdicke Bindegewebsschichte zwischen Colon und Psoas, damit der Eiter und die Jauche einen besseren Abfluss hatte.

In dem Befinden der Wunde ist insoweit eine Besserung eingetreten, als sich keine brandige Bindegewebsfetzen mehr abstossen und als die

Wundhöhle ein frisches, rothes Aussehen gewinnt, in dem Befinden des Patienten insoweit, als er nicht mehr so stark delirirt, als die peritonischen Schmerzen, sowie die Auftreibung des Abdomen geschwunden sind und die Zunge am Rande feucht wird und als keine Schüttelfröste mehr aufgetreten sind.

Als ferneres günstiges Zeichen ist noch aufzustellen, dass die Schmerzhaftigkeit der Leber geschwunden ist und dass der früher dauernd blutige Urin jetzt klar ist und nicht spontan ohne Wissen des Kranken abfliesst.

Am 19. Januar 1887 Mittags ergab sich beim Verbandwechsel, dass der Processus vermiformis geöffnet und hinter das Cöcum hin aufgeschlagen ist. Die früher als Fistel angesprochene Oeffnung führte in einen retrocöcalen jauchigen Abscess, aus welchem sich anfänglich der vollständig kothig riechende Eiter und Jauche entleert hatte. Der gleichzeitig aufgefundene Kothstein rührte also wiederum aus dem Processus vermiformis.

Patient starb am Morgen des 22. Januar.

Es ergiebt sich aus dem Falle in pathologischer Beziehung, dass bei einer heftigen brandigen Perityphlitis die Eiter- und Jauchedepots, alle Grenzen, welche sich sonst gern der Ausdehnung der jauchigen Ablagerungen entgegensetzen, überschritten werden können. Es lagen eitrige jauchige Infiltrationen an der vorderen und hinteren Seite des Cöcum, in dem retrocöcalen Bindegewebe, selbst in dem Gewebe hinter der Fascialwand. Wenngleich der Verlauf ein ungünstiger ist, so zeigt der Fall doch, dass eine Besserung in dem örtlichen Wundverhältnisse noch erzielt wurde, und man bei einer frühzeitigeren Incision vielleicht noch der hochgradigen örtlichen und allgemeinen Sepsis Herr geworden wäre.

Perimetritis.

In meiner Arbeit „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale", l. c. Heft 4 habe ich hervorgehoben, dass es bei der Entwickelung der Para- und Perimetritis von grosser Wichtigkeit ist, frühzeitig die Incision auszuführen. Ich bin mit der Zeit in dieser Anschauung immer mehr durch die Beobachtung von meinen Fällen gestärkt worden. Die neuen Beobachtungsfälle von Parametritis habe ich hier nicht mit aufgezählt, weil sie weniger Interesse finden, nur so viel sei noch erwähnt, dass ich es in letzter Zeit immer mehr vorgezogen habe, vom Symphisisschnitte aus, selbst in den Fällen, wo der Abscess noch weiter von der vorderen Beckenwand entfernt war, den Abscess blosszulegen; der Zutritt von hier aus ist ein weit freierer. Es ist selbstverständlich, dass sich dies nur auf solche Fälle bezieht, wo der Abscess nicht vaginalwärts prominirt.

Ich führe hier nur Fälle an von Perimetritis; einzelne dieser Beobachtungsfälle waren mit noch bestehender nicht abgesackter Perimetritis combinirt. Der Erfolg ist in diesen Fällen um so bemerkens-

werther, als mit der Entleerung des mehr minder abgesackten Exsudates auch die diffuse Peritonitis schwand. In Fall 10 trat der Tod jedoch sehr rasch nach der Incision ein, leider ist hier die Obduction nicht gemacht. Seit der Publication habe ich noch viele Fälle von Perimetritis, Perioophoritis extraperitoneal mit Erfolg geöffnet. Der Erfolg ist stets ein frappanter.

5) Frau Reibel, 35 Jahre alt, Tumor im Abdomen.

Anamnese.

Befund am 7. April:

Patientin war als Kind stets gesund. Die Menstruation stellte sich bei ihr in ihrem 13. Jahre ein und war stets normal. In ihrem 22. Jahre erkrankte Patientin im Anschluss an einen Abort im 5. Monat der Schwangerschaft an Schmerzen im Unterleib, welche ungefähr 6 Wochen anhielten. Fieber scheint nicht bestanden zu haben. Hierauf folgten 12 Jahre allgemeinen Wohlbefindens. Vor 2 Jahren traten plötzlich wieder heftige Schmerzen im Unterleib, hauptsächlich linkerseits auf, welche Patientin 3 Wochen an das Bett fesselten. Abgesehen von seit dieser Zeit sich einstellenden ziehenden Schmerzen in der linken Seite, war das Befinden ein gutes. Periode war regelmässig, in vierwöchentlichen Intervallen auftretend, von mässiger Stärke und schmerzlos. — Vor 6 Wochen um die Zeit der Periode erkrankte Patientin plötzlich ohne erweisliche Ursache unter Frösteln an sehr heftigen Schmerzen in der linken Seite des Unterleibes; nach 2 Tagen trat die Periode in gewöhnlicher Stärke auf und hielt 4 Tage an. Durch die Spannung und die andauernden Schmerzen im Leibe wurde Patientin auf die Anschwellung des Unterleibs aufmerksam, von welcher sie früher nichts gemerkt hatte. Im Anfang ihrer Erkrankung war Stuhl obstipirt und die Defäcation mit heftigen Rückenschmerzen verbunden; bezüglich der Urinentleerung bestanden keine Beschwerden. In den letzten 14 Tagen sind die Schmerzen im Leibe und Stuhlbeschwerden weniger gross; zur Zeit besteht leichte Diarrhöe. — An Stelle der Periode trat vor 2 Wochen 4 Tage anhaltender weisser Fluss. — Vom ersten Tage der Erkrankung an hat bis jetzt nach Angabe der Patientin ununterbrochen Fieber bestanden.

Temperatur bei ihrem Eintritt ins Spital am

6. April			Abends	39,2
7. „	Morgens	38,0	„	38,8.
8. „	„	37,8		

Befund am 8. April:

Diarrhöe ist heftiger geworden.

Patientin ist äusserst schwach, der Puls sehr frequent, filiformis, das Abdomen colossal aufgetrieben wie beim Ileus, die Athmung eine jagende; der Tod war in den allernächsten Tagen zu erwarten.

Das kleine Becken ist von einer Geschwulst eingenommen, welche hinter dem complet fixirten Uterus fluctuirte, seitlich sich indes fest anfühlte; be-

sonders nach der linken Seite zeigte die Geschwulst eine knotige Oberfläche. Die Geschwulst reichte bis ans Becken, linkerseits nahm dieselbe das ganze Hypogastrium ein.

Ich legte absichtlich zuerst den linken Symphysoinguinalschnitt an, weil ich annahm, dass es sich um mehrere getrennte perimetritische abgesackte Processe handelte und weil die nachherige Incision des hinten im Douglas gelegenen Exsudates eine Leichtigkeit war.

Bei der Anlegung des linken Symphysoinguinalschnittes ergab sich, dass eine feste, fast tumorartig begrenzte Geschwulst bis auf einen Zoll Entfernung vom Ligam. Poupartii für die Grenze nach vorn und auf gleiche Entfernung für die Grenze nach aussen von der Spin. ilei sup. sin. reichte. Die Blase war linkerseits bis zur halben Höhe zwischen Nabel und Symphyse hinauf gezerrt und lag zwischen einem festen Exsudate und der vorderen Bauchwand. Die Abdominalwand war durch aufgeblähte Dünndarmschlingen sehr gespannt, so dass die bimanuelle Untersuchung des Tumor sehr schwer war. Die Art. cruralis, von deren Lage ich mich zuerst überzeugte, war von der Unterlage nach vorn bis fast zur Höhe der Spina ilei ant. sup. abgehoben und derselben sehr genähert.

Nach der Blosslegung der Arterie war die Orientirung trotzdem noch relativ schwer; ich hielt mich beim weiteren Vordringen hauptsächlich an den weiteren Verlauf des blossgelegten Lig. rotundum und folgte demselben direct anschliessend nach innen zum kleinen Becken.

Beim weiteren Vordringen fiel ich endlich, nachdem ich von hinten mindestens $^3/_4''$ durch ein hart infiltrirtes Gewebe unter palpirender Controle mit der linken Hand vorgedrungen war, in einen Jaucheherd von mindestens 2-Faustgrösse. Die Wand war nach vorn sehr rigide, nach innen und unten konnte ich indes von dem Innern der Abscesshöhle aus ein zweites abgesacktes Exsudat palpiren.

Es wurde nun, da dasselbe in der Höhe des kleinen Beckens lag, vom Douglas aus incidirt. Während aus der ersteren Höhle Jauche und Eiter abfloss, entleerte sich aus der Scheide nur eine grosse Quantität (mindestens 1 Liter) eiweissartiger Flüssigkeit. Ich war erstaunt, dass beide Höhlen nicht mit einander communicirten. Ich musste sogar von der 2. hinteren pelvären Höhle rechterseits noch eine 3. und linkerseits noch eine 4. Exsudathöhle incidiren, hierauf musste ich auch die Wand zwischen der 1. und 4. Höhle noch durchbohren, worauf es möglich war, ein Drainrohr durch die Höhle hindurch von der Fossa iliaca sin. bis in die Scheide zu führen.

Patientin erholte sich nach der Operation gleich in den ersten Tagen bedeutend. Der Verlauf war ein guter.

6) Frau Therese Schorn, 24 Jahre alt, war nie krank gewesen, menstruirte jedoch seit dem Alter von 13 Jahren alle 3 Wochen mit heftigen dysmenorrhoischen Schmerzen, welche mit vollständigem Eintritte der Blutung aufhörten.

Vor 8 Wochen trat zum ersten Male eine regelrechte Geburt ein. Einige Tage nach der Geburt traten heftige Schmerzen im Unterleibe und be-

sonders im rechten Oberschenkel mit starkem Fieber (indes ohne Schüttelfrost) ein; der Stuhl war die ganze Zeit diarrhoisch.

Am 21. December 1886, 3 Wochen nach dem ersten Anfange der Krankheit, wurde Patientin aufgenommen. Die stark abgemagerte Patientin hatte heftige Schmerzen im rechten Beine und fieberte stark.

Bei der vaginalen Untersuchung constatirte man, dass die beiden Parametrien von einer festen derben Infiltration eingenommen waren, welche bis zur Beckenwand gingen.

Der Uterus war trotzdem nur im unteren Gebiete fixirt, während der Fundus beweglich war. Die seitliche Infiltration ging nur im Cervixtheile bis an den Uterusrand heran. Hinter dem Uterus lag im Douglas gleichfalls eine feste Infiltration.

Nach rechts erstreckte sich das Infiltrat bis an die Innenwand des Beckens und noch weiter nach oben.

Die linke Fossa iliaca war ganz leer, nicht schmerzhaft, die rechte war etwas gefüllter. Der Druck war sehr schmerzhaft, gleichfalls die passive Streckung des etwas flectirten Beines. Patientin fieberte stark und hatte vehemente Schmerzen im rechten Beine. Fluctuation war in der Fossa iliaca nicht zu fühlen; man entdeckte nur bei einem starken, tiefen Drucke eine stärkere Anschwellung in der Fossa iliaca.

Das bestehende Fieber, die leichte Anschwellung in der Fossa iliaca, die schwache Flexionsstellung des Beines, die stärkere Füllung der Fossa iliaca bestimmten mich zur Annahme, dass ein kleiner begrenzter Abscess der Fascia iliaca auflag.

Bei der Incision vom Lumboinguinalschnitte aus ergab sich, dass das Peritoneum wenigstens einen Zoll vom Ligament. Poupartii und von der Spin. ant. sup. entfernt war; ich musste dasselbe erst von der Fascia iliaca abheben, um auf die Infiltration und zuletzt in einen flächenartig ausgedehnten Abscess zu gelangen.

Vom Augenblick der Operation ab schwand das Fieber und der Verlauf war ein guter. Patientin ist geheilt entlassen.

7) Frau Helene Kronenberg, 19 Jahre alt, aus Bayenthal, hat vor 4 Wochen geboren, hütet seitdem das Bett und erkrankte 6 Tage nach der Niederkunft.

Die Geburt war eine normale.

Ob Patientin gefiebert hat, vermag sie nicht anzuführen; der Stuhl war dauernd diarrhoisch. Patientin war am 8. Febr. ins Hospital aufgenommen, hatte anfänglich eine continuirlich etwas erhöhte Temperatursteigerung; in den letzten Tagen eine remittirende, oft indes bis 39,5 ansteigende Temperatur. Der Stuhl war auch jetzt noch dauernd ein leicht diarrhoischer.

Bei der Untersuchung am 19. Februar 1887 fand ich im kleinen Becken wenig Objectives. Die Parametrien waren frei, der Uterus beweglich.

In der rechten Fossa iliaca lag eine phlegmonöse Infiltration. Die-

selbe erreichte indes dicht oberhalb des Lig. Poup. die vordere Abdominalwand, deren Haut in einer Ausdehnung von 5—6 cm oberhalb des Ligamentes ödematös geschwollen war; augenscheinlich war die vordere Abdominalwand mit der Abscesswand verwachsen.

Es wurde der rechtsseitige Symphysisinguinalschnitt angelegt. Ich drang in diesem Falle von dem noch freien subperitonealen Bindegewebe in dem vorderen Abschnitte der Fossa iliaca bis zur unteren Wand des Abscesses vor und arbeitete mich durch dieselbe in den Abscess hinein, welcher vor der Synchondrosis sacro-iliaca gelagert war.

Der Verlauf war ein guter und geht Patientin der Heilung entgegen.

8) Frau B., 30 Jahre alt, aus Köln, hat im Januar 1887 geboren und ist seit der Zeit bettlägerig. 8 Tage nach der Niederkunft trat hohes Fieber ein, welches mit wenigen Tagen Unterbrechung dauernd anhielt; im Anfange hatte Patientin Erbrechen und heftige Schmerzen.

Bei der heutigen Untersuchung constatirte ich Folgendes: Das linke Parametrium ist frei, der Uterus ist relativ beweglich.

Bei tiefem Eindrücken entdeckt man in der Nähe der rechten kleinen Beckenwand eine Infiltration. Oberhalb der Symphysis liegt eine ziemlich scharf begrenzte kugelige Geschwulst.

Bei Druck auf dieselbe gelangt der intravaginale Finger an die untere Kuppel derselben.

Die Geschwulst schien in toto auf der Unterlage beweglich und reichte nach vorn, direct oberhalb der linken Symphysishälfte, sowie des Ligament. Poupartii nicht bis an die vordere Abdominalwand, während etwa 5—6 cm höher die Geschwulst augenscheinlich die vordere Bauchwand tangirte. Man konnte augenscheinlich direct oberhalb der linken Symphysishälfte zwischen Geschwulst und Symphysis eindringen.

Ich stellte die Diagnosis auf perimetritisches Exsudat und schloss dies hauptsächlich aus den anfänglichen heftigen Schmerzen und dem Erbrechen, sowie aus der Beweglichkeit des Uterus, dem Freisein der Parametrien und der Beweglichkeit der Geschwulst auf der Fossa iliaca.

Am 19. Februar 1887 legte ich gleich vom linken Symphysoinguinalschnitt aus das Cavum pelveo-vesicale bloss und fand dasselbe frei, nach oben überdeckt von der unteren relativ scharf begrenzten Kapsel des Exsudates.

Oberhalb des Lig. Poup. in der Fossa iliaca reichte der abgekapselte phlegmonöse Abscess gleichfalls nicht bis zum Ligamente. Der Abscess war gegen die Fossa iliaca scharf begrenzt und sogar über derselben beweglich. Nach der Eröffnung des Abscesses von der unteren Wand aus palpirte ich von dem Innern der Abscesshöhle (des peritonitischen Exsudates) aus und constatirte, dass zwischen der unteren Abscesswand und der Fossa iliaca noch gesundes Gewebe lag. Die Zwischenschichte war so dick, dass ich an die Möglichkeit dachte, dass das Cöcum darunter lag, was indes nicht der Fall war. Die Abscesswand zeigte sich auch jetzt über die Fossa iliaca verschiebbar. Die perimetritische Abscesshöhle wurde drainirt. Der Verlauf war gut.

9) Phil. Esselbaum, 38 Jahre alt, Waschfrau.

Patientin ist nach ihrer Angabe früher nie krank gewesen. Die Periode hat sich im 17. Jahre eingestellt und war normal. Vor 8 Wochen will Patientin sich während der Periode erkältet haben, worauf sich unter heftigen dysmenorrhoischen Schmerzen und mehrmaligem Frösteln eine starke Uterinblutung einstellte. Die Blutung dauerte 5 Tage an.

Seit dieser Zeit ist Patientin bettlägerig und ist dauernd an Unterleibsentzündung behandelt worden.

Die Temperaturverhältnisse sind in den letzten Tagen folgende:

14/1 1887			Abends	38,8
15/1	Morgens	38,6	„	38,1
16/1	„	38,8	„	38,4
17/1	„	38,0	„	38,2
18/1	„	38,8	„	38,5
19/1	„	38,6	„	38,7
20/1	„	37,8	„	38,1
21/1	„	38,2	„	38,9
22/1	„	37,2	„	37,9
23/1	„	37,4	„	38,2
24/1	„	37,4	„	38,2
25/1	„	38,8	„	38,5
26/1	„	37,8	„	38,8
27/1	„	38,8	„	39,2
28/1	„	39,0	„	39,1
29/1	„	38,4		

Bei dem Eintritt ins Hospital ergab die Untersuchung der Patientin eine Parametritis exsudativa, welche mit heissen Injectionen in die Vagina und Breiumschlägen auf den Leib behandelt wurde. Da unter dieser Therapie keine Besserung eintrat, wurde Patientin am 29. Januar in Narcose untersucht und direct operirt.

Vom Symphysisschnitt und ebenfalls vom Scheidegewölbe aus wurde das Exsudat extraperitoneal blossgelegt und incidirt und alsdann von oben nach unten drainirt.

Es ergab sich, dass sich rechts vom Uterus ein Exsudat befand, welches sich bis zum Ovarium erstreckte. Das rechte Ovarium war vollständig in das Exsudat eingebettet und eitrig zerfallen. Dasselbe wurde extraperitoneal aus der umhüllenden neugebildeten Kapsel entfernt.

Bei einem Einstich in dem hinteren Vaginalgewölbe entleerte sich übelriechender Eiter. Nach Anlegung des suprasymphysären Bogenschnittes drang ich extraperitoneal auf das Exsudat und rechte Ovarium vor und letzteres, welches arrodirt und zum Theil eiterig eingeschmolzen war, wurde mit entfernt. Nachdem von der Exsudatstelle aus nach der Vagina eine Drainage angelegt worden ist, wird die Wunde mit Jodoformgaze ausgestopft und antiseptisch verbunden.

Patientin bekam 2 Stunden nach der Operation einen Schüttelfrost, Temperatur beträgt 40°, Puls ist sehr klein, weich, unregelmässig in einer

Frequenz von 160 Schlägen in der Minute. Der Verlauf besserte sich von da und wird Patientin in den nächsten Tagen entlassen werden können.

10) Frau Dr. W . . . . aus C . . . . hatte vor 4 Wochen geboren und litt bei der Untersuchung an Parametritis dextr.

Dieselbe war gemäss Bericht des behandelnden Arztes die ersten 14 Tage ganz wohl gewesen, begann alsdann zu fiebern.

Der Wochenfluss war ein reichlicher, nicht fötid riechender. Vor 3 Tagen stellte sich ein Schüttelfrost ein, und von diesem Augenblick blieb die Temperatur stets hoch, 40—41°. Die Pulsfrequenz war eine bedeutende. Patientin konnte nichts mehr geniessen und hatte einen heftigen Durst.

Der Leib war erst seit 3 Tagen aufgetrieben und erst seit dieser Zeit bestand eine leichte Infiltration des rechten Parametriums, welches bis zur rechten Beckenwand hinging. Die rechte Fossa iliaca war gleichfalls auf Druck sehr schmerzhaft.

Bei der Untersuchung am 31. Januar 1887 fand ich Folgendes:

Temperatur 41°.

Patientin sieht gelb aus, ist sehr verfallen. Puls sehr frequent.

Der Leib ist aufgetrieben; Zunge trocken. Die rechte Ileocöcalgegend ist schmerzhaft, indes lässt sich nur obenerwähnte Infiltration nachweisen. Aus dem Uterus entleerte sich etwas eiteriges, jauchiges Secret.

Zwischen dem rechten Uterusrande und Becken liegt eine diffuse Anschwellung, welche sich teigig anfühlt.

Da die Aussichten von allen 4 behandelnden Aerzten als äusserst ungünstig angesehen wurden, so entschloss ich mich um so mehr zur Incision des Infiltrates. Die mehrmals wiedergekehrten Schüttelfröste und der späte Eintritt der so äusserst stürmischen Symptome sprachen mir sehr für das Bestehen einer Ichorrhämie, wo die Operation wenig mehr leisten würde; indes schien es mir auch die einzige Möglichkeit, die Patientin zu retten und dem Blute Gelegenheit zu geben, die Infection zu überwinden.

Ich legte zuerst eine Incision im linken Scheidengewölbe an und gelangte hierbei in ein diffuses Exsudat, woraus sich Serum entleerte.

Ich konnte mich in der Infiltration bis zum Eingange des grossen Beckens vorarbeiten und entdeckte hierbei wiederum, dass die Infiltration sich vor der Symphysis sacro-iliaca hinauf erstreckte. Aus diesen Gründen legte ich auch rechterseits den Inguinalschnitt an und gelangte mit Leichtigkeit von dem pelveovesicalen Raum in das Infiltrat, welches ich auch jetzt von vorn incidirte.

Gleichfalls konnte ich mich von der Fossa iliaca aus in dem retroperitonealen succulenten Bindegewebe bis zum hinteren Abschnitte der Fossa iliaca vorarbeiten und gelangte im hinteren Drittel derselben bis zur hinteren Fläche der Infiltration. In derselben war gleichfalls kein Abscess zu entdecken.

Nirgends floss, wie ich erwartet hatte, eine grössere Menge Eiter oder Jauche, wohl aber eine bedeutende Menge seröser Flüssigkeit ab.

Die Wundhöhle wurde von der Fossa iliaca nach unten in die Scheide hinein drainirt.

Der Verlauf war ein ungünstiger. Patientin starb schon 12 Stunden nach der Operation.

Leider wurde die Section nicht gemacht, da Patientin in einer entfernten Stadt operirt war.

11) Einen ganz ähnlichen Fall habe ich nachträglich operirt. Patientin hatte mehrere Schüttelfröste und zeigte eine leichte ödematöse Anschwellung im Cav. uterovesicale. Die Incision coupirte das Fieber und die Schüttelfröste. Patientin wurde geheilt.

Acute septische Peritonitis.

Im Folgenden gebe ich den Bericht über 3 Fälle von acuter diffuser Peritonitis. Die Eintheilung ist etwas willkürlich, indem noch einzelne Fälle aus der vorigen Reihe ebensogut, zumal die beiden letzteren, hierher hätten gerechnet werden können. Ich erwähne diese Fälle hier und zwar speciell diejenigen mit tödtlichem Ausgange, um auch an ihnen zu demonstriren, wie wichtig in solchen Fällen der frühzeitige Eingriff ist.

Früher (acute Peritonitis) habe ich den Grundsatz ausgesprochen, dass es eigentlich in den Fällen von acuter diffuser Peritonitis im Anschlusse an ein Puerperium, wenn sich stellenweise eine Absackung gebildet hat, geboten ist, frühzeitig das Parametrium blosszulegen, weil daselbst aus demselben sich noch oft Jauche entleert, selbst für den Fall man per vaginam nur wenig nachweisen kann. Zum mindesten liegt im Douglas und besonders oft, wie es scheint, um die Eierstöcke herum ein leicht abgesacktes Exsudat, welches indes noch keine Spannung zeigt, indem die Dünndarmschlingen an der Kuppel nur miteinander verklebt sind und noch Locomotion gestatten. Hierbei ist indes auch nöthig, wie Fall 12 zeigt, die Fossa renalis zu palpiren und event. zu drainiren.

12) Frau Wulf, 24 Jahre alt, hat zuletzt vor 7 Jahren geboren und war seit der Zeit stets gesund. Vor einigen Monaten trat plötzlich eine Entzündung des Unterleibes ein. Dieselbe verlief ganz unter den Erscheinungen der Peritonitis, heftigen Schmerzen, Uebelkeit, Erbrechen etc. Vor 14 Tagen wurde Patientin von der inneren Station auf die äussere transferirt mit der Diagnosis „abgesackte Peritonitis“.

Die äussere Untersuchung wies Folgendes nach:

Im Douglas lag ein abgesacktes Exsudat. Dasselbe war kugelig, relativ scharf begrenzt, nahm den ganzen Douglas ein und fluctuirte.

Der Uterus war nach vorn gedrängt, im Parametrium, besonders im rechten, konnte man gleichfalls ein Exsudat nachweisen, welches sich bis zur seitlichen Wand des kleinen Beckens erstreckte.

Im hinteren Abschnitte der Fossa iliaca, der Synchondrosis sacro-iliaca genähert, entdeckte man eine fluctuirende Geschwulst. Dieselbe war von Darmschlingen überdeckt; letztere gaben bei Druck auf dieselben ein eigenthümliches tanzendes Gefühl und man konnte sich hierbei davon überzeugen, dass die Geschwulst nicht breitbasig aufsass noch in der Fossa iliaca fixirt war, sondern sogar leichte seitliche Bewegungen gestattete.

Patientin hat wochenlang stark gefiebert und gleichzeitig an Dysurie gelitten.

Das Bestehen der Parametritis sowie der von der parametritischen Geschwulst relativ geschiedenen Geschwulst im Douglas, ferner das Ueberdecktsein der Iliacalgeschwulst von Darmschlingen, wiesen mit Bestimmtheit darauf hin, dass das Leiden vom Sexualapparate seinen Ausgangspunkt genommen hatte und dass es sich um ein perimetritisches, leicht abgesacktes Exsudat im Douglas und in der Fossa iliaca handelte. Vielleicht handelte es sich nebenbei um Perioophoritis und um Entzündung des Ovarium, vielleicht auch um Cysten, oder um eine Entzündung der Tuben.

Meine Absicht war, dies extraperitoneal nachzuweisen und ferner das perimetritische Exsudat im Douglas von der Vagina aus zu incidiren und fernerhin die Fossa iliaca extraperitoneal blosszulegen und mich bis zur vorderen unteren Fläche der Geschwulst vorzuarbeiten.

Die vaginale Incision des retrouterinen Exsudates, welche cystische Begrenzung zeigte, entleerte eine grosse Menge Jauche.

Bei der Blosslegung der Fossa iliaca vom Ileoinguinalschnitte aus zeigte sich, dass zwischen der Geschwulst und der vorderen seitlichen Abdominalwand noch ein grosser, drei Finger breiter freier Zwischenraum bestand, innerhalb dessen das Peritoneum sammt den intraperitoneal gelagerten Darmschlingen von der Fascia iliaca abgehoben und nach oben geschoben werden musste, um erst zuletzt in der Nähe der Synchondrosis sacro-iliaca auf die hintere Wand des abgesackten Exsudates zu gelangen.

Das Exsudat lag direct vor den Gefässen und der Fascia iliaca in dem hinteren Abschnitte derselben.

Das Exsudat wurde nun in grosser Ausdehnung von der hinteren Fläche aus blossgelegt, natürlich unter Controlle der auf der vorderen Abdominalwand ruhenden rechten Hand. Die Ausdehnung der Berührungsfläche des cystisch gespannten peritonitischen Exsudates mit der Fossa iliaca war nicht gross, indes genügend, um die Incision derselben zu gestatten.

Die folgende genaue Palpation von der Fossa iliaca und von der vorderen Abdominalwand aus ergab, dass noch zwei getrennte cystische Exsudate mehr nach innen lagen und dass dieselben sehr dünnwandig waren.

Bei der Incision der zunächst anliegenden cystischen Absackung von der hinteren und äusseren zunächstliegenden Wand aus entleerte sich gleichfalls massenhaft Jauche. Die Cyste stand indes weder mit dem Parametrium, noch mit dem retrouterinen perimetritischen Exsudate in Zusammenhang.

Die Wandung war äusserst dünn, so dass man die einzelnen Windungen der Darmschlingen durchfühlen konnte und sogar dieselben frei zu fühlen glaubte.

Nach der Palpation collabirte die Cyste so sehr, dass man dieselbe nur mit grosser Mühe vom Innern aus durch die eingeführten und ausgespreizten Finger wieder von einander entfernen konnte.

Durch die dünne Wand der Exsudathöhle entdeckte ich zugleich noch ein zweites peritonitisches Exsudat; ich durchbohrte die abkapselnde Wandung mit dem Fingernagel und entleerte eine grosse Menge blutig-seröser Flüssigkeit. Die Wandung dieser sogenannten Cyste war noch dünner als die vorige. Dieselbe collabirte vollständig.

Die cystische Höhle wurde drainirt und die Wundhöhle mit Gaze ausgestopft. Der Verlauf war ein guter. Vom Augenblicke der Operation an fiel das Fieber, der Leib schwoll ab, Erbrechen cessirte. Es ist kein Fieber eingetreten und Patientin nach 5 Wochen geheilt entlassen worden.

Es handelte sich hier jedenfalls um eine diffuse acute Peritonitis, welche sich vielleicht an eine primäre Affection des Eierstockes anschloss.

Das Bestehen von entzündeten Ovariencysten ist durch die ausserordentliche Dünnheit der Wandung und durch das Bestehen von multiplen unregelmässig geformten Absackungen etc. ausgeschlossen.

Das Bestehen einer einfachen Haematocele retrouterina ist durch die gleichen Momente und durch die Lage in der Fossa iliaca wie durch den geringen Contact der Geschwulst mit derselben ausgeschlossen.

Das Bestehen einer diffusen acuten Peritonitis ist nahegelegt durch die grosse Dünnwandigkeit der Membranen, da man die Dünndarmschlingen frei zu fühlen glaubte, ferner durch den Nachweis der Lage der verschiedenen Höhlen zwischen den Dünndarmschlingen, durch den ganzen Contact mit dem peritonealen Blatt der Fossa iliaca und zuletzt durch den acuten Verlauf.

Der Verlauf war hier ein guter.

13) Frau Klein, 27 Jahre alt.

Anamnese: Patientin hat 3 ausgetragene Kinder geboren und 4mal abortirt. Vor 3 Monaten, im 2. Monat der Schwangerschaft, ist plötzlich eine sehr profuse Blutung eingetreten, welche durch ärztliche Hülfe bald gestillt wurde. Seit dieser Zeit haben sich die Blutungen, namentlich in letzter Zeit, häufig wiederholt. Genauere anamnestische Angaben sind von der sehr anämischen und theilnahmlos daliegenden Patientin nicht zu erlangen.

Bei der unter Chloroformnarkose vorgenommenen vaginalen Untersuchung ergibt sich, dass sich an einem Tubenostium ein fribrinöser Polyp befindet, welcher mittelst Kornzange entfernt wird.

Temperatur	12/1			Abends	38,0
	13/1	Morgens	40,0	„	40,0
	14/1	„	40,0	„	39,5
	15/1	„	40,0	„	40,0.

2,0 Antipyrin. Die Temperatur sinkt auf 38,1. Bei einer mit ½ ‰ Sublimatlösung vorgenommenen Ausspülung des Uterus fliesst die Flüssigkeit fast klar ab.

16/1. Morgentemperatur 39,9, 2,0 Antipyrin, Abendtemperatur 39,5.

17/1. Morgentemperatur 39,4, Abendtemperatur 40,1, 2,0 Antipyrin; Temperatur sinkt auf 38,4.

18/1. Morgentemperatur 37,8, Abendtemperatur 40,0, 2,0 Antipyrin.

19/1. Morgentemperatur 38,4, Abendtemperatur 40,0, 2,0 Antipyrin.

20/1. Morgentemperatur 38,0, Abendtemperatur 39,6.

21/1. Morgentemperatur 38,2, Abendtemperatur 39,1.

22/1. Morgentemperatur 38,5. Patientin ist im höchsten Grade erschöpft. Puls ist klein, weich, frequent. Im rechten Parametrium ist eine entzündlich ödematöse Infiltration. Bei einer im rechten Vaginalgewölbe vorgenommenen Incision entleert sich eine serös-sanguinolente Flüssigkeit. Es wird ein Drainrohr eingeführt. Puls ist sehr klein und unregelmässig. Excitirende Therapie, Kampfer, Champagner, Cognac mit Ei.

Abendtemperatur 39,2.

23/1. Temperatur Morgens 37,9, Abends 38,8. Der Puls ist etwas besser als Tags vorher.

24/1. Temperatur Morgens 38,2, Abends 38,9.

25/1. Temperatur Morgens 38,2, Abends 38,9.

Am 26. Januar 1887 nahm ich nochmals eine bimanuelle genaue Untersuchung vor und constatirte nun im Douglas eine leichte Anschwellung. Dieselbe schliesst sich unmittelbar an den Uterus an. In den beiden Parametrien war nichts zu entdecken, der Unterleib war stark aufgetrieben. Patientin hatte 41 Temperatur, brach viel, konnte nichts Genossenes mehr bei sich halten, war äusserst schwach, leichenblass, die Pulsfrequenz stieg bis 150. Patientin bot das Bild einer bald Sterbenden.

Unter diesen Verhältnissen legte ich eine Incision im Douglas an und arbeitete mich hinter dem Uterus vor.

Es entleerte sich eine Menge dünnflüssiger Jauche, der Eierstock lag hinter dem Uterus und war daselbst fixirt. Das Exsudat war nach oben abgesackt und man palpirte daselbst die an einander gelötheten Dünndarmschlingen ab.

Befund am 27. Januar 1887. Patientin hat sich sichtlich erholt. Temperatur ist normal, Puls 100. Die Kranke kann wieder etwas geniessen und bricht nicht mehr alles aus. Der Verlauf war ein guter.

14) Frau Elise Worringen, 21 Jahre alt, aufgenommen am 28. November 1886, war nie krank, menstruirte mit 16 Jahren, im ersten Jahre unregelmässig, nachher alle 4 Wochen, die Periode dauerte 4—5 Tage.

Patientin ist seit einem Jahre verheirathet und wurde vor 14 Tagen zum ersten Male leicht, ohne Kunsthülfe entbunden. Am dritten Tage traten bedeutende Schmerzen in der linken Seite des Abdomen auf, mit Appetitlosigkeit, heftigem Durste und seit dem 27. November besteht Erbrechen. Der Leib schwoll immer mehr an.

Bei der Aufnahme ins Hospital am 28. November bestand Fieber, 38,7°, der Leib war sehr stark aufgetrieben, überall sehr empfindlich, die Zunge war trocken, der Durst war gross, die Athmung flach, der

Puls 144. Patientin brach fortdauernd. Stühle sehr dünn. Behandlung: Opiate, Eis. 29. November war die Temperatur etwas gesunken, der Leib indes noch mehr aufgetrieben, die Athmung jagend, der Puls bis 150 sehr schwach und dünn. Der Durst ist heftig, die Zunge trocken, borkig.

Patientin war sehr collabirt, die Hände und Füsse nasskalt.

Bei der örtlichen Untersuchung ergab sich folgendes: Das Abdomen ist gewaltig aufgetrieben, äusserst schmerzhaft für die Palpation; im ganzen Gebiete des Abdomen sowohl, wie besonders aber oberhalb der Symphysis und beiderseits in der Renalgegend. Patientin athmete ganz oberflächlich und vermied ängstlich einen tiefen Athemzug.

Der Zustand der Patientin, welche Abends vorher aufgenommen wurde, hatte sich bedeutend verschlechtert, so dass der Tod binnen Kurzem zu erwarten stand.

Die Untersuchung von der Vagina aus constatirte vorerst das Fehlen eines jauchigen Ausflusses. Der Uterus war noch bedeutend vergrössert. In beiden Parametrien constatirte man etwas, indes wenig Exsudat. Es fühlte sich das Beckenhautzellgewebe in toto ödematös an.

Hinter dem Cervix glaubte ich im Douglas eine unbestimmte Fluctuation nachweisen zu können.

Meine Diagnosis lautete auf leichte Parametritis und besonders ausgesprochene septische diffuse Peritonitis und septische Infection des Blutes Ichorrhämie.

Da der Zustand der Patientin ein derartiger war, dass letztere jedenfalls innerhalb der nächsten 24 Stunden sterben würde, so entschloss ich mich zur Operation, von dem Gedanken ausgehend, dass es immerhin noch möglich wäre, durch die Ableitung der Jauche aus dem Parametrium sowie durch Eröffnung des Douglas die Peritonitis zu begrenzen.

Ich glaube annehmen zu dürfen, dass der septische Prozess in dem Parametrium ursprünglich seinen Sitz aufgeschlagen, dass derselbe jedoch daselbst nicht zur Blockirung der Lymphgefässe geführt, sondern dass derselbe von hier aus eine septische Peritonitis à travers des Peritoneum auf die Oberfläche desselben eingeleitet habe.

Die localen Symptome waren in vagina et utero zu wenig ausgesprochen, um von hier aus die Intensität der Sepsis und die peritonitische Reizung zu erklären.

Das Gleiche gilt auch von der Parametritis.

Ich legte daher vom Symphysoinguinalschnitte aus die beiden Parametrien bloss. Das Peritoneum liess sich äusserst leicht abheben und es sickerte aus den Bindegewebsmaschenräumen viel seröse Flüssigkeit ab. Ich konnte in den Zwischenräumen zwischen den Blättern des Lig. lat. weit vordringen und constatirte, dass dieselben durch serös-jauchiges Exsudat weit von einander entfernt waren. Alsdann stellte ich ferner fest, dass im Douglas ein Jaucheherd sass und ich perforirte daher mit dem Fingernagel das hintere Blatt des Lig. latum und entleerte mindestens ein Quart Jauche. Trotz der grossen Quantität konnte man vor der Operation vom Vaginalgewölbe aus nur unsicher Flüssigkeit nachweisen, weil die Spannung

in dem perimetritischen Exsudate seitens der ringsherum angelegten Dünndarmschlingen eine zu geringe war. Die seröse Flüssigkeit war sehr übelriechend und am Boden der gebildeten intraperitonealen Höhle hatte sich ein dicker Eitersatz niedergeschlagen.

Ich incidirte nun das Vaginalgewölbe, damit die Jauche einen noch besseren Abfluss gewinne, führte ein dickes Drainrohr von dem Symphysisschnitte, entlang dem linken Rande des Uterus, bis in den Douglas, durch dessen hinteres Scheidengewölbe wieder nach aussen und spülte den Raum aus.

Die Dünndarmschlingen waren, dem Gefühle nach zu urtheilen, an einander verklebt, senkten sich rasch bis zum Boden des Douglas. Patientin war während der Operation äusserst schwach und der Puls fiel sichtbar an Frequenz, von 140 auf 60.

Leider nahm ich an, dass die Schmerzen in der Renalgegend durch Ausstrahlung vielleicht durch Druck auf die Ureteren und nicht durch gleiche peritonitische Exsudate bedingt seien. Consequenter Weise hätte ich bei letzterer Annahme auch hier incidiren und drainiren müssen. Da ich aber kein Exsudat nachweisen konnte und da ferner Patientin sehr colabirt war, so blieb ich auf halbem Wege stehen und begnügte mich mit dem Gewonnenen.

Befund am 29. November 1886, Abends 5 Uhr:

Der Puls ist kräftiger wie vor resp. direct nach der Operation, 148 in der Minute, geringes Erbrechen, Durst weniger als vor der Operation.

Die Besserung war jedoch vorübergehend und Patientin starb nach 36 Stunden.

Die Section ergab das Bestehen von einem leicht abgesackten, jauchigen Exsudate in der Fossa renalis jederseits und diffuser Peritonitis.

Der Douglas war relativ frei. Es bestanden ausserdem zwischen den Dünndarmschlingen noch ganz kleine Exsudate. Die Milz war sehr stark geschwollen.

Hätte ich die renalen Exsudatmassen incidirt, so wäre es immerhin möglich gewesen, dass der septische Prozess gebannt wurde. Auf jeden Fall ist hierbei als auffällig zu bemerken, dass einestheils Patientin sich nach der Operation relativ erholte und dass der Jaucheherd im Douglas sich nicht wieder gebildet hatte.

Pericystitis.

In Heft 9 „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale“ habe ich auf einige Fälle von Pericystitis hingewiesen und gleichfalls für dieselbe die Nothwendigkeit der frühzeitigen Incision hervorgehoben, selbst für den Fall dass das entzündliche Exsudat noch in der Tiefe des kleinen Beckens ruht. Ich habe daselbst auch betont, dass sehr oft mit den örtlichen Symptomen eine Stagnation des Urins im Nierenbecken verbunden ist.

Im Falle 14 handelt es sich um eine jauchige Pericystitis mit

secundärer Ausdehnung ins grosse Becken und oberflächliche Necrosis der Symphysis sacro-iliaca.

Pericystischer Abscess.

15) Herr Hermann K., 28 Jahre alt, aus Staddenbach bei Remscheid, fiel in einer Höhe von etwa 8 Fuss auf ein Stück Eisen, wodurch eine Wunde links unter dem Mastdarm entstand. Die Wunde war eine sehr tiefgehende. Diese Wunde wurde mittelst dreier Hautnähte zugenäht. 8 Tage nach der Verletzung entstanden Urinbeschwerden, welche aber an einzelnen Tagen sich gar nicht fühlbar machten; Blut war indes höchst wahrscheinlich nie im Urin vorhanden gewesen. Schmerzen in der Lumbalgegend sind nie aufgetreten. Appetit war während der ganzen Zeit gut.

6 Wochen nach der Verletzung stellt Patient sich vor mit einer incompleten Fistula ani, dieselbe ging nach oben hinter der Symphysis in die Höhe und entleerte massenhaft Eiter. Oberhalb der Symphysis fühlte man in der Tiefe eine Infiltration.

Am 6. Februar 1887 wurde zuerst die Fistel erweitert, alsdann legte ich den Symphysisschnitt an und arbeitete mich im perivesiculären Raume entlang der Seitenwand der Blase bis zur Kuppel des Abscesses vor und drainirte denselben nach unten und oben. Ein Drainagerohr ging von der Gegend oberhalb der Symphysis bis in den Mastdarm.

Der Verlauf war ein guter und wird Patient in den nächsten Tagen entlassen.

Necrosis der Vorderfläche der Symphysis sacro-iliaca.

16) Habeth, Christian, 21 Jahre alt, aus X. Aufnahme 19. Januar 1887.

Patient giebt an, am Samstag den 15. dieses Monats mit einer Hacke einen Hieb gethan zu haben, worauf er plötzlich einen Ruck in der rechten Lende verspürt habe. Es seien daselbst Schmerzen aufgetreten; er habe mit dem rechten Beine nicht mehr auftreten können und sich ins Bett legen müssen.

Patient will bis dahin stets gesund gewesen sein, insbesondere hat er nie zuvor an Verstopfung oder Diarrhöe gelitten. Er hat nie Erbrechen, Schüttelfröste, Schmerzen im Abdomen, nie gesteigerten Durst gehabt.

Am Montag den 17. dieses Monats sind Schmerzen in der rechten Seite des Leibes aufgetreten. Gesteigerter Durst. Seit dem 16. Obstipation, Appetitlosigkeit; Eintritt ins Hospital am 19. Januar 1887 Abends.

20. Januar. Patient ist sehr hinfällig und macht einen etwas typhösen Eindruck. Die Zunge ist stark belegt und feucht; der Puls frequent und schwach, Kopf congestionirt, Respiration frequent und flach. Leib aufgetrieben tympanitisch, Leberdämpfung in der Axillar- und Maxillarlinie verkleinert.

Temperatur 20. Januar 38,9 °.

Am Donnerstag mehrere diarrhöische Stuhlentleerungen von brauner Farbe, ebenso die folgenden Tage. Urin eiweissfrei und klar. Schmerzen

in der hinteren rechten Lumbalgegend und in den rechten Nates. Schmerz und vermehrte Resistenz in der Ileocöcalgegend.

Mit dem 23. Januar vermindern sich die Schmerzen in der hinteren Lumbalgegend.

Die Temperatur, welche bis zum 22. sich in mässiger Höhe gehalten hatte, stieg am 23. Januar wiederum bedeutend bis zum 31. Januar.

24. Januar. Die Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Ileocöcalgegend ist sehr gross. Patient ist äusserst schwach, somnolent und macht ganz den Eindruck eines Typhösen. Temperatur 38,8 Morgens; die Schmerzhaftigkeit hinter dem Trochanter, welche in den ersten Tagen stark war, ist nicht mehr sehr gross, hingegen klagt Patient über heftige Schmerzen in der Lumbal- und Renalgegend. Patient hat häufig unter Schmerzen uriniren müssen. Eine wesentliche Dämpfung war in der Renalgegend nicht nachzuweisen. Patient hielt indes mit Vorliebe das rechte Bein flectirt. Die Streckung war jedoch ohne Schmerzen möglich. Ich glaubte in der Tiefe eine leichte Infiltration zu fühlen. Patient, welcher anfänglich obstipirt war, litt in den letzten Tagen dauernd an Diarrhöen. Man hatte allen Grund an einen Typhus zu denken, indes das Voraufgehen des Trauma, die leichte Infiltration bestimmten mich zur Annahme einer retroperitonealen septischen Entzündung.

Ich legte daher am 24. Januar 1887 den Inguino-Lumbo-Iliacalschnitt an, war indes erstaunt, nichts in der Fossa iliaca vorzufinden. Ich constatirte nur eine stärkere ödematöse Schwellung des retroperitonealen Gewebes. Das Peritoneum sammt Cöcum liess sich äusserst leicht abheben, weil es sich in einem frischen Stadium der Entzündung befand. Ich konnte das Cöcum und Colon bimanuell abpalpiren und nachweisen, dass dasselbe nicht infiltrirt war, dass überhaupt daselbst keine wesentliche entzündliche Infiltration mehr lag. Die leichte Entzündung des retroperitonealen Bindegewebes, welche nach unten zum Ligam. Poup. und zum kleinen Becken hin zunahm und sich zu einer Verbackung des Peritoneum mit der Fascia iliaca steigerte, leitete meine Aufmerksamkeit mit Gewalt auf diese Gegend hin. Die ödematöse Schwellung steigerte sich indes auch nach oben gegen die Renalgegend. Ich suchte mir daher die Niere auf und fand, dass dieselbe vergrössert war. Dieselbe war merkwürdig hart, angeschwollen und sah blauroth aus.

Ich stand schon im Begriffe die Operation zu unterbrechen, da ich keine Infiltration in der Fossa iliaca entdeckte, da mir die Nierenaffection zu gering erschien, und ich befürchtete schon, etwas voreilig mit der Anlegung des Schnittes gewesen zu sein, indem es sich vielleicht um einen Typhus handelte.

Der Gedanke jedoch, dass es sich vielleicht doch um eine Stauungsniere als Folge von peripherer Compression auf den Ureter handele, veranlasste mich nochmals, in der Fossa iliaca mehr dem kleinen Becken genähert nachzusehen. Hierbei ergab sich, dass die entzündliche Schwellung nach unten an Intensität zunahm und dass besonders die ödematöse Schwellung schwand, um einem Verbackensein der einzelnen Gewebsschichten mit einander Platz

zu machen. Die Gefässscheide war gleichfalls mit dem Peritoneum verbacken. Im kleinen Becken nahm die entzündliche Infiltration rasch an In- und Extensität zu und endlich fiel ich in einen Jaucheherd. Derselbe lag retroperitoneal zwischen Blase und kleiner Beckenwand und ging an der vorderen Fläche der Synchondrosis sacro-iliaca nach unten. An dieser Stelle sah ich ferner den Ureter bedeutend erweitert und die Art. iliaca interna (Hypogastrica) von Jauche umspült nach unten steigen. Der eingeführte Catheterschnabel buchtete bei Drehung desselben die Seitenwand der Blase nach aussen vor.

Es handelte sich daher um eine jauchige Entzündung um die Blase herum, vielleicht als Folge einer traumatischen Zerreissung des pericystischen Gewebes mit secundärer ödemetöser Schwellung des retroperitonealen Gewebes in der Fossa iliaca und des M. psoas, wodurch die Flexionsstellung des Beines erklärt war, ferner um Stauung des Urines im Nierenbecken, wodurch die Erweiterung des Ureters, die Vergrösserung der Niere und die Schmerzen in der Nierengegend, die Strangurie, erklärt waren.

Dieser Fall erinnert mich sehr an die Mittheilungen über die Pericystitis (Aufsatz, erschienen bei Ahn, Köln und Leipzig).

Ich habe damals angenommen, dass es sich vielleicht um eine Zerreissung des Ureter am Ansatze in die Blase handle.

Auch in diesem Falle ist charakteristisch, dass eine geringe Veranlassung, wie sie durch das Stossen mit einer Hacke gegeben ist, Veranlassung zu einer solchen jauchigen Pericystitis geben kann.

Patient giebt ganz deutlich und bestimmt an, dass er beim Stossen mit einer Hacke plötzlich einen heftigen Schmerz in der Tiefe des Beckens und hinter dem Trochanter gefühlt habe. Ich habe dieser Oertlichkeit anfänglich bei dem objectiven Befunde der leichten Schwellung in der Fossa iliaca wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Heute aber glaube ich, dass der Schmerz durch die Zerreissung des Gewebes resp. Zerrung des Ureters und durch die consequente pericystitische Blutung zwischen der Blase und der kleinen Beckenwand, in der Nähe der Einsenkung des Ureter in der Blase hervorgerufen worden. Es wurde ein Druck auf den daselbst gelagerten Plexus ischiadicus ausgeführt. Hierdurch allein lässt sich auch der Schmerz im Verlaufe des Ischiadicus erklären.

Ich habe mir damals die Frage vorgelegt, ob nicht durch die starke Zerrung des Ureters seitens des heftig contrahirten Psoas eine partielle Zerreissung desselben oder der Blase hervorgerufen worden sei.

Ich kann mir nämlich nicht denken, wie eine einfache Zerreissung des perivesiculären Gewebes, welches wir doch zum mindesten annehmen müssen, im Stande wäre, einen solch periniciösen Verlauf zu nehmen, und gerade aus diesem Grunde komme ich immer wieder darauf zurück, dass gleichzeitig die Blase oder der Ureter mit einreisst, wiewohl ich keine Verletzung nachweisen konnte.

Entgegengesetzten Falles müsste man annehmen, dass alle Verletzungen in der Nähe der Blase gerne in Eiterung übergehen.

Der Wundverlauf war anfänglich ein sehr guter, die Wundhöhle ver-

kleinerte sich sehr. Auf einmal trat nach 5 Wochen wieder heftige Fieber ein, ohne dass ich einen Grund für dasselbe auffinden konnte. Die Wunde, welche bis dahin schöne, gesunde Granulationen zeigte, wurde blass, leicht blutend und Patient äusserte eine grosse Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die mit Granulationen überdeckte Fascia iliaca. Das Bein stand flectirt.

Plötzlich trat eine heftige Blutung ein, welche sich mehrmals wiederholte, ohne dass ich eine Ursache entdecken konnte; ich nahm daher an, dass es sich um pyämische Blutungen handelte, zumal das Fieber ein sehr unregelmässiges war.

Bei der Morgenvisite am 19. März 1887 trat wieder in meiner Gegenwart eine solche starke Blutung ein, dass ich genöthigt zu sein glaubte, der Oertlichkeit der Blutung nach zu urtheilen, die Art. hypogastrica zu unterbinden.

Zuerst untersuchte ich in der Chloroformnarcose nochmals das kleine Becken vom Mastdarm, die Fossa iliaca von der Wundhöhle aus und constatirte nun eine starke Schwellung an beiden Stellen.

Ich löste mir nun vorerst das Peritoneum nach der vorausgeschickten Erweiterung des Eyplorativschnittes bis hinter die Synchondrosis sacro-iliaca von unten ab und legte nun die Art. hypogastrica und iliaca ext. bloss; alsdann liess ich dieselbe comprimiren und suchte nun die in der Fossa iliaca und im kleinen Becken bestehende Infiltration auf. Es ergab sich nun nach der Trennung der Fascia iliaca und des Musc. psoas in der Höhe des ersten Kreuzbeinwirbels, dass die Synchydrosis an der vorderen Fläche vom Periost entblösst war. Ich meisselte daher die vordere necrotische Fläche des Os sacrum ab und stopfte die Wundhöhle aus.

Eine Unterbindung der Art. hypogastrica und iliaca extern. sinistra, war unnöthig, wäre indes von dem angelegten Schnitte aus sehr leicht auszuführen gewesen.

Von dem Augenblick der Operation ab trat ein vollständiger Umschwung in dem Befinden des Patienten ein. Das Fieber schwand, die Granulationen wurden wieder kräftig und frisch, die Blutungen kehrten nicht wieder.

Welches Leiden hier das primäre war, ist schwer zu unterscheiden. Soviel konnte indes festgestellt werden, dass keine Entzündung der Synchondrosis sacro-iliaca bestand, woran man freilich der Heftigkeit des Leidens und des Sitzes des Abscesses halber zuerst denken musste, vorlag.

Ich glaube heute noch, dass das Primäre der retroperitoneale Abscess war und stütze mich hierbei auf den Anschluss des Leidens an das allerdings leichte Trauma, auf das Fehlen der Knochenentblössung bei der ersten Operation, auf die stärkere pathologische Affection bei derselben im Becken und geringfügige in der Fossa iliaca und an der Synchondrosis. Nebenbei bemerkt, war diese Gegend bei der ersten Operation ordentlich blossgelegt und inspicirt worden.

Patient geht der sicheren Heilung entgegen.

Haematocele retrouterina, Perimetritis, Lungenabscess, Communication zwischen dem Lungenabscesse und der Haematocele anteuterina.

Es ist mein Grundsatz bei der Haematocele retrouterina, sobald wie die Resorption nicht weiterschreiten will oder sich entzündliche Symptome zugesellen, gleich zu incidiren und glaube, dass man eigentlich mit der Incision im Allgemeinen noch zu sehr zögert. Als Einwand dürfte man mit Recht das Bestehen der Blutung anführen; indes sind hierüber die Akten jedenfalls noch nicht geschlossen.

Die retrouterine Blutung entsteht sehr oft durch Tubenschwangerschaft und ferner durch eine entzündliche Perimetritis, in beiden Fällen dürfte eigentlich die frühzeitige Incision förderlich wirken, entweder um das Ei zu entfernen oder um im letzten Falle auch durch die ordentliche Entleerung des Blutes und event. Incision des perimetritischen Exsudates die stetige Wiederkehr und das Anfachen derselben zu hemmen.

17) Fräulein Helene Raderskatz, 34 Jahre alt, Nähterin, wurde am 8. Januar 1887 aufgenommen.

Patientin war nie erheblich erkrankt, menstruirte vom 13. Jahre, hat vor 7 Jahren einmal geboren. Die Geburt war eine normale, am 5. Tage nach der Geburt ging Patientin wieder zur Arbeit, ohne dass sie üble Folgen verspürt haben will, nur ist ihr eine Anschwellung in der linken Seite einige Wochen nach der Geburt aufgefallen, welche indes nie geschmerzt und sich allmählig verloren haben soll.

Seit der Zeit will Patientin alle 2—3 Wochen zumal in den letzten Jahren 4—5 Tage lang während der Menstruation ziemlich starken Blutverlust gehabt haben.

Ende November 1886 trat wiederum 14 Tage nach der letzten Regel eine äusserst heftige Blutung ein, welche 3 Tage sehr stark und 8 Tage schwach andauerte und wiederholte Male zur Ohnmacht führte.

Vor 14 Tagen, etwa 1 Monat nach dieser Attaque, versuchte Patientin das Bett zu verlassen, worauf sich heftige Schmerzen im Abdomen einstellten; die Füsse schwollen sehr an, die Urinentleerung war sehr schmerzhaft. Patientin will dabei Fieber gehabt haben.

Patientin fieberte am 1. Tage bei der Aufnahme ins Hospital stark, hatte 39,8 Temperatur, am 2. Tage, 7. Januar 1887, sank die Temperatur auf 38,1 Morgens und 37,0 Abends.

Patientin ist äusserst schwach, sehr anämisch, Puls sehr frequent und weich, die Lippen wachsweiss, Athmen ist frequent und flach. Ueberhaupt macht die Kranke den Eindruck, als ob sie eine acute Blutung überstanden. Der Entwickelung nach hatte man daher Ursache, an eine Haematocele retrouterina zu denken, welche wahrscheinlich in Folge einer sich über Jahre hinziehenden Para- und Perimetritis entstanden war. Die Möglichkeit einer

Schwangerschaft wurde geleugnet. Patientin hatte ausserdem regelmässig die Menstruation gehabt, so dass der Anschluss der Hämatocele an eine Tubenschwangerschaft wahrscheinlich auszuschliessen war.

Die Mammae waren nicht geschwollen, während das Bestehen einer früheren Parametritis durch die Beobachtung der Geschwulst im Anschlusse an die voraufgegangene Schwangerschaft und durch die dauernd heftigen und zu häufigen Menstrualblutungen nahegelegt wurde.

Das Abdomen ist stark aufgetrieben. Die Auftreibung liegt hauptsächlich direct oberhalb der Symphysis und spitzt sich in der Mitte vor, wie bei einem Tumor.

Ascites ist nicht vorhanden; linkerseits glaubt man durch die Percussion deutlich nachweisen zu können, dass Darmschlingen der vorderen Abdominalwand anliegen.

In der Mitte und rechterseits nähert sich die in der Tiefe nachweisbare Dämpfung und Fluctuation sehr der vorderen Abdominalwand.

Bei der inneren Untersuchung hatte man am Boden des kleinen Beckens ganz den Befund einer Para- und Perimetritis, stark knotige Anschwellung im Douglas und beiderseits in den beiden Parametrien, welche fast bis zum Uterus herangingen, indes noch eine kleine abgrenzbare Spalte zwischen Uterus und parametritischem Exsudate zurücklassend. Das para- und perimetritische Exsudat ging beiderseits bis an die Beckenwand heran. Der Uterus war nicht vergrössert und lag etwas nach hinten vertirt und etwas seitlich verschoben.

Die Urinblase war stark dilatirt und entleerte eine Menge Urin durch den Catheter. Linkerseits und hinten im Douglas glaubte man indes sehr undeutlich durch das perimetritische Exsudat eine undeutliche Fluctuation nachweisen zu können, welche sich der auf der vorderen und linken Abdominalhälfte aufruhenden Handfläche mittheilte.

Während man also nach der Anamnese annehmen müsste, dass eine Haematocele retrouterina vorhanden sei, ergab die innere Untersuchung eigentlich nur die Symptome einer Para- und Perimetritis mit einem eitrigen, vielleicht abgesackten perimetritischen Exsudate, welches oberhalb des Uterus lag und denselben nach unten und hinten gedrängt hatte.

Die colossale Anämie, die heftigen Blutungen bei der letzten Regel, die gleichzeitig einhergehenden Ohnmachtsfälle sprechen jedoch mit Deutlichkeit für das Voraufgehen einer heftigen intraabdominellen Blutung und zwar nach dem örtlichen intrapelvären Befund zu urtheilen, für eine Haematocele retrouterina.

Die perimetritischen Exsudatmassen wiesen auf das Voraufgehen einer Peri- und Parametritis hin. Die Exsudatmassen waren für das Alter der Hämatocele zu fest begrenzt, als dass sie in Folge der Hämatocele entstanden sein sollten.

Die Anamnese wies auf diesen Entwickelungsgang hin.

Das Bestehen des Fiebers wies darauf hin, dass die Hämatocele vielleicht in Folge der schon vorher bestehenden Para- und Perimetritis in Eiterung übergegangen war.

Der Schwächezustand der Patientin verlangte dringend einen frühzeitigen operativen Eingriff, wenngleich die Möglichkeit vorlag, dass Patientin auf dem Tische verblieb.

Ich habe schon oft eine Haematocele retrouterina vom Douglas und stets mit Erfolg eröffnet, und plaidire daher, für den Fall sich nicht eine rasche Resorption einstellt, für die frühzeitige Incision derselben.

In den meisten Fällen bin ich mit der Eröffnung vom Douglas ausgekommen.

In diesem Falle war dies entschieden nicht möglich; zum mindesten hätte es sehr leicht passiren können, dass man in die Peritonealhöhle hineingelangte, da der Douglas vollständig und nur von festen Exsudatmassen ausgefüllt war.

Ich legte daher den queren Symphysisschnitt an. Dieser Fall hat mir wiederum so recht gezeigt, dass dieser Schnitt gerade sehr geeignet ist, uns die Orientirung im kleinen Becken zu erleichtern. Ohne diesen Schnitt wäre ich wahrscheinlich in die Peritonealhöhle hineingelangt, da die aufgeblähten Dünndarmschlingen in der linken Seite oberhalb des Parametriums eine vollständige Fluctuation vortäuschten.

Der Symphysisschnitt wird hier nie zu gross angelegt.

Es ergab sich nun vorerst, dass die Urinblase ganz frei im Cavum Retzii lag und dass dieselbe allerdings zwischen dem Peritoneum und Symphysis eingeklemmt war, sich indes frei in demselben ausdehnen konnte.

Ich löste, da ich deutliche Fluctuation im linken Parametrium bemerkt zu haben glaubte, das Peritoneum von der linken Beckenwand ab, hierbei fiel mir schon die geringe Veränderung des subperitonealen und perivesicalen Fettgewebes auf; das Peritoneum liess sich leicht ablösen. Nach unten gelangte ich auf das Exsudat im Parametrium.

Durch das abgelöste Peritoneum hindurch sah ich weder Eiter noch Blut durchschimmern; indes glaubte ich eine deutliche Fluctuation nachweisen zu können, was aber von den Dünndarmschlingen herrührte.

Die Percussion ergab endlich vollständige Tympanitis; ich wandte mich daher nach einer anderen Seite hin, nach links und hinter die Blase, und ging hierbei der entzündlichen Infiltration nach, welche sich nach links hinter die Blase erstreckte.

Bei der Aufdeckung der intra- und extraperitonealen Entzündungen ist es stets geboten, der Entzündung nachzugehen und aus dem Gebiete des nicht infiltrirten, nicht entzündeten, subperitonealen Bindegewebes in das Gebiet des entzündeten hinüberzuwandern und dorthin den Weg zu lenken, wo die Entzündungsproducte an In- und Extensität, an Dicke zunehmen, also hier von der Seitenwand der Blase nach der hinteren Wand und in das Gebiet oberhalb und hinter der Blase.

Das Peritoneum der Umgebung der Blase war von den aufgeblähten Darmschlingen stark nach oben getrieben. Das Lig. laterale ext. vesicae war sehr stark gespannt und bildete förmlich in dem vorgewölbten Peritoneum eine Vertiefung.

Ich discidirte daher das Lig. lat. vesicae ext., worauf die Enden weit, $^1/_2$—2 cm auseinanderklafften und das Peritoneum sich entfaltete.

Ich fand das Peritoneum oberhalb der Blase mit der hinteren Abdominalwand verbacken und zog hieraus den Schluss, dass hinter dieser Stelle der perimetritische Abscess resp. die in Eiterung übergegangene Hämatocele zu suchen sei.

Ich palpirte nochmals die Stelle und constatirte Fluctuation.

Ausserdem lagen in dieser Gegend stark dilatirte Venen (eine von Federkieldicke), welche gleichfalls die Entzündung in der Tiefe andeuteten und gleichfalls einen Beweis für das Alter der Entzündung und das Voraufgehen der Para- und Perimetritis und für den Anschluss der Hämatocele an die letztere abgaben. Ich percutirte die Stelle und wies Dämpfung nach und incidirte dieselbe alsdann, worauf sich eine colossale Menge Eiters mit zerfallenen alten Coagulis entleerte.

Die Operation wurde jetzt rasch vollendet. Ich legte direct nach unten hinter dem Uterus, da das perimetritische, feste, retrouterine Exsudat bis zur hinteren Begrenzung der Eiterhöhle reichte, einen Drainkanal nach der Scheide zu an und stopfte die ganze Höhle mit Thymolgaze aus.

Durch die Incision trat rasch eine Besserung ein. Die Patientin erholte sich rasch. Indes nach Ablauf von einigen Wochen trat wieder eine Verschlimmerung ein. Patientin fieberte Abends stark (Temperatur bis 40). Es entleerte sich aus der oberen Kuppel des Abscesses massenhaft Eiter.

Die genauere Untersuchung ergab, dass präperitoneal nach oben bis zum Zwerchfelle ein Gang hinaufging und dass dieser Gang sogar durch das Zwerchfell hindurch ging.

Der ganze Gang wurde blossgelegt. Patientin starb wenige Tage nach der 2. Operation an Schwäche.

Die Section zeigte, dass der Kanal durch das Zwerchfell in die Lunge mündete. Daselbst bestand ein alter Jaucheherd, welcher von stark verdicktem und vernarbtem Gewebe umgeben war.

Dieser Jaucheherd war jedenfalls sehr alten Datums und bestand weit früher als die 2. Operation, so dass also von dem wahrscheinlich im Anschluss an eine Embolie entstandenen Verjauchungsprocess der Lunge aus der Durchbruch durch das Zwerchfell und die Senkung in das präperitoneale Gewebe entstand.

Allerdings liegt der andere Entwickelungsweg von der Parametritis aus (indes nicht von der Hämatocele aus) auch im Bereiche der Möglichkeit. Der Lungenprocess war zu alt, als dass er sich an die Hämatocele angeschlossen haben könnte. Die Gänge zwischen Lunge und unterer Absceshöhle communicirten jedoch mit der Hämatocelenhöhle.

Incision der Niere.

In dem 4. Hefte „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale“ l. c. habe ich den Grundsatz ausgesprochen, dass es bei der Nierenexstirpation, in dem Falle wo es zweifelhaft ist, ob die zweite

Niere noch gesund ist, geboten ist, die zweite Niere blosszulegen. Man wird mir entgegenhalten, dass dies ein zu grosser operativer Eingriff ist, und dass derselbe zu viel Zeit und Blut koste etc.

Folgender Fall hat mir, wenngleich er zu einem tödtlichen Ausgange führte, gezeigt, dass dies nicht der Fall ist. Im Gegentheil bin ich überzeugt, dass die Kranke den beiderseitigen Eingriff der Incision des Nierenbeckens resp. der Niere überstanden haben würde, wenn das Herz nicht so geschwächt gewesen wäre. Dasselbe bildete nur einen schlaffen Beutel, in dessen Wandung es in der That schwer war, Herzmuskulatur zu erkennen.

Der Fall zeigt andererseits auch wiederum, wie wichtig es ist, sich beide Nieren blosszulegen, da beide fast gleich intensiv erkrankt waren und dass die Nierensteine gern doppelseitig vorkommen und nicht, wie anderwärts behauptet wird, einseitig.

18) Frau Hund, 32 Jahre alt, aus Mülheim an der Ruhr (Pyelitis calculosa beiderseits), will immer gesund und regelmässig menstruirt gewesen sein, nur habe sie schon als Mädchen häufiger uriniren müssen, d. h. bei Tage, nicht in der Nacht. Sie hat im Ganzen 5mal geboren. Die 4. Geburt war sehr schwer (Placenta praevia), das Kind starb in derselben, das Wochenbett verlief unter hohem Fieber und starken Blutverlusten und dauerte 1/4 Jahr. Seitdem kränkelte sie; Schmerzen begannen erst in beiden Nierengegenden, um die Mitte der letzten Schwangerschaft, die darauf folgende Geburt (vor 5 Jahren) war dagegen leicht und das Kind hat sich sehr gut entwickelt. Rechts waren die Schmerzen immer stärker als links und steigerten sich hier bis zur heftigsten Kolik (Erbrechen, Morphiuminjectionen). Patientin musste seit der Zeit häufiger Urin lassen, auch Nachts, hatte aber dabei keine Schmerzen. Vor 6 Wochen bemerkte sie zum ersten Male Eiter im Urin, und es begannen nun auch links die kolikartigen Schmerzen. (N.B. Rechts wurde bei der Operation kein Stein gefunden, nur links.) Erst seit 9 Tagen besteht auch Urinverhaltung bei den Schmerzen. Herr Prof. Leichtenstern soll schon vor 4 Jahren die Diagnose auf Nierensteine gestellt haben.

Der Puls ist sehr weich und frequent. Patientin hat in den letzten Tagen, wie sich durch die genaue Aufnahme der Anamnese bezüglich dieses Punktes nach der Operation ergab, sehr wenig Urin entleert.

In der rechten Seite konnte man einen Tumor nachweisen.

Ich neigte am meisten zur Diagnose der Hydronephrosis.

Nach der Blosslegung der Niere ergab sich, dass dieselbe sehr stark hydronephrotisch war.

Bei der Incision derselben entleerte sich klarer Urin. Das Nierenbecken war in der characteristischen Weise erweitert; einen Stein konnte ich nicht entdecken.

Die Ausdehnung des hydronephrotischen Sackes nach unten war eine zu grosse, als dass ich den Ureter zu Gesicht erhielt. Die Exstirpation der

Niere auszuführen, wagte ich nicht, da es wahrscheinlich war, dass Patientin entweder in Folge von parametritischen Narben oder in Folge von Steinen an Hydronephrosis litt. Für ersteres sprach der Anschluss des Leidens an ein Wochenbett.

Ich entschloss mich daher zur unmittelbaren directen Palpation der Niere (vom Renalschnitte aus) und fand linkerseits die Niere ums Doppelte vergrössert (Hydronephrosis) und entdeckte zugleich einen grossen Stein in der Niere.

Ich nahm an, dass durch die Incision der rechten hydronephrotischen Niere und ferner durch die Entfernung des Steines im linken Nierenbecken die Urinsecretion gesteigert wurde, und glaubte mich daher zur Vornahme der Nephrotomie berechtigt.

Bei der Incision ergab sich, dass der Stein etwa 5 cm lang, theils im Ureter, theils im Nierengewebe steckte. Ich entfernte denselben. Die Blutung aus der Nierensubstanz war eine geringe.

Patientin ging am 3. Tage an Urämie soporös zu Grunde. Es fand sich, dass die Herzmuskulatur fast ganz geschwunden war. Das Herz bestand nur aus schlaffen Häuten.

In dem rechten Ureter fand sich nahe der Blase fest eingekeilt ein Stein.

Es ergiebt sich hieraus, dass man in Zukunft nicht die Incision beiderseits zugleich ausführen soll, sondern nur einseitig, vielleicht wäre es alsdann noch möglich gewesen, die Urinausscheidung in hinlänglicher Quantität zu erzielen, indem der Shock und der Blutverlust durch die einseitige Operation bedeutend verringert worden wäre.

Es lässt sich ferner wohl annehmen, dass durch die Operation in der Niere ein Oedem, vielleicht auch eine leichte Entzündung in der Niere entsteht resp. die bestehende gesteigert wird, womit die Urinausscheidung leidet.

Auf jeden Fall erhellt aus der Beobachtung, dass es stets ein Leichtes ist und sogar geboten in Fällen von Zweifel bezüglich des Intactseins der anderen Niere, dieselbe blosszulegen und zu palpiren. Die Blosslegung war nicht eingreifend und in 2 Minuten vollendet.

An dritter Stelle könnte man indes die wohlberechtigte Frage aufwerfen, ob man nicht lieber in den Fällen, wo die Ursache für das Bestehen der Hydronephrosis in der Niere und den Nierenleitern nicht aufzufinden ist, den Ureter in der Nähe der Blase extraperitoneal blosslegen solle. Wofern die Ursache nicht in der Blase und nicht im Anfangstheile des Nierenleiters liegt, wird man dieselbe höchst wahrscheinlich vor der Blasenmündung finden.

In diesem Falle würde man den Stein aufgefunden und denselben event. entfernt haben, womit natürlich die Blosslegung der anderen Niere einstweilen überflüssig gewesen wäre.

Punction der Blase.

In Heft 4 der „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale“ habe ich die zweizeitige Ausführung der Blasensteinentfernung be-

sprochen und empfohlen. In letzter Zeit habe ich diese Erfahrung auch für die Punction der Blase in Anwendung gezogen. Ich war früher mit der Punction der Blase nicht so glücklich und kann das Gleiche auch aus meiner assistenzärztlichen Thätigkeit hervorheben. Diese Operation gab früher wenigstens in meinen Händen ungünstige Resultate und zwar weil neben dem Lumen des Troikarts Urin in das perivesiculäre Gewebe austritt. In den Fällen wo es deshalb möglich ist, die Operation auf zwei Seiten zu vertheilen, habe ich daher in jüngster (3mal mit günstigem Erfolge) zuerst die Blase blossgelegt und an zweiter Stelle nach 4—8 Tagen die Punction ausgeführt. Wenn die Zweitheilung wegen der bestehenden Indicatio vitalis zur augenblicklichen Blasenentleerung und wegen der Unmöglichkeit des Catheterisirens resp. der Boutonnière nicht angeht, so würde ich mir die Blase gleichfalls blosslegen, alsdann punctiren und den Kranken die Trendelenburgsche Bauchlage einnehmen lassen.

19) Herr Joesten, 55 Jahre alt, aus Jodorf, leidet schon seit 13 Jahren fortwährend an den Folgen von Prostatavergrösserung und heftigem Blasencatarrh.

Patient wohnte entfernt von Köln und war mehrmals bei der sich häufig einstellenden Urinretention und durch nachheriges forcirtes Catherisiren dem Tode nahe geführt.

Patient hatte es allerdings gelernt, sich selbt zu catheterisiren, indes derselbe wurde bei dieser Manipulation immer unsicherer, so dass er sich jeden Augenblick verletzte und Blut urinirte, resp. sich jedesmal eine heftige Cystitis zuzog. Die genaue Untersuchung konnte sonst nichts Abnormes als die bedeutende Vergrösserung des mittleren Lappens der Prostata nachweisen.

Ich hatte dem Patienten schon häufig zugeredet, sich die Punction machen zu lassen, indes hatte er nie eingewilligt.

Zuletzt kam er am 4. Dezember 1886 zurück mit der Bitte, die Punction auszuführen, indes schloss er die Bedingung ein, dass die Operation absolut gefahrlos sei.

Patient, welcher bis dahin noch sehr kräftig war, ist augenblicklich bedeutend geschwächt und hat sehr an Kräften eingebüsst.

Derselbe war sehr mager geworden. Er hatte seit Jahren nicht mehr spontan urinirt. Der Urin war jauchig, enthielt viel Eiter und entsprechend dem Eitergehalte Albumin, und reagirte stark alkalisch.

Da ich das Versprechen gab, eine absolut gefahrlose Operation auszuführen, so wollte ich ganz besonders sicher zu Werke gehen.

Es lag in meiner Absicht, zuerst die vordere Blasenwand in der Circumferenz von einem Quadratcentimeter blosszulegen und alsdann nach 14 Tagen, nachdem die perivesiculären Bindegewebsmaschenräume geschlossen waren, die Punction auszuführen, Patient sollte alsdann dauernd eine Canüle tragen.

Der Patient wollte sich nicht einer grossen und mehr Zeit in Anspruch nehmenden Operation, z. B. der Boutonnière, resp. einer suprasymphysären Eröffnung der Blase unterwerfen und sich ebensowenig entschliessen zu der event. Resection des mittleren Lappens der Prostata vom Innern der Blase aus, wozu dieser Fall sich besonders eignete.

Ich habe diese letztere Operation bisher noch nie ausgeführt, indes glaube ich, dass dieselbe ausführbar ist.

Die Resection des mittleren Prostatalappens muss bei der queren Eröffnung der Blase von oben leicht ausführbar, gefahrlos und auch von Erfolg gekrönt sein.

Nach der Eröffnung der Blase kann man sich das ganze Blaseninnere mit dem Simon'schen (vaginalen) Speculum auf's Genaueste beleuchten und die Operation leicht ausführen.

Es wurde daher die Punction in 2 Sitzungen ausgeführt. Das operative Verfahren entspricht ganz dem bei der Steinschnittoperation (siehe meinen Aufsatz über Lithotomie, Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale l. c.)

Die vordere Blasenwand wird blossgelegt, das Peritoneum nach oben geschoben und die Wundhöhle alsdann ausgestopft.

Der zweite Theil der Operation entspricht ganz und gar der gewöhnlichen Ausführung der Punction; dieselbe wurde 12 Tage nach der ersten von dem vorher angelegten Zugangswege aus ausgeführt.

Der Verlauf war für jede Operation ein guter.

Es ist hier nur noch hervorzuheben, dass neben dem Catheter, am ersten Tage schon, etwas Urin nach aussen abfloss. Es wäre daher, für den Fall das Gleiche bei der einfachen directen Punction eingetreten, der Urin in die perivesiculären Maschenräume abgeflossen und hätte zur Entwickelung einer septischen Urininfiltration und secundär zu einer septischen Phlegmone des subperitonealen Bindegewebes geführt.

Ich habe oben schon bemerkt, dass ich früher mit der einfachen Punction durchaus nicht so glücklich war und glaube ich dies auf das Abfliessen des Urines neben dem Catheter schieben zu müssen. Wenn ich eine Punction direct ausführen müsste, so würde ich daher, wie oben schon bemerkt, entschieden zuerst die vordere Blasenwand ordentlich freilegen und dann erst punctiren, damit der etwa neben der Canüle austretende Urin direct nach aussen abgeleitet würde.

20) Herr H., 75 Jahre alt, leidet schon seit einer Reihe von Jahren an Prostatavergrösserung und Blasenlähmung (Detrusorlähmung) und muss sich den Urin 2—3 Mal in 24 Stunden abnehmen.

In den letzten Monaten kann Patient, welcher sich bis dahin mit Leichtigkeit und ohne grössere Schwierigkeit catheterisirte, dies nicht mehr ausführen. Sehr häufig hatte er das Unglück, sich zu verletzen, so dass er oft selbst 1—2 Tage lang auf den entfernt wohnenden Arzt warten musste. Letzterem gelang es alsdann, indes meist auch erst nach vielem Bemühen, in die Blase zu gelangen.

Ich schlug dem Patienten die Punction der Blase in 2 Sitzungen vor.

Die präparatorische Freilegung von einem etwa 6 cm langen Symphysisschnitt wurde am 7. Januar 1887 vorgenommen, die Blase war stark verdickt und die Grenze des Peritonealansatzes wurde durch einige oberflächlich angelegte Fadenschlingen gekennzeichnet. Letztere blieben zur nachherigen Erleichterung des Auffindens dieser Grenze liegen.

Die Wundhöhle wurde mit Jodoformgaze ausgestopft.

Am 6. Tage wurde die Punction ausgeführt und Patient nach 6 Wochen geheilt entlassen.

21) In einem dritten Falle führte ich die Punction in gleicher Weise mit Erfolg, gleichfalls in 2 Sitzungen, bei einem nahezu 80jährigen Manne aus.

Totale Blasenexstirpation.

Ich habe mir bei Blasenkrebs stets die Frage vorgelegt, ob es nicht möglich wäre, die ganze Blase zu exstirpiren, in den Fällen, wo die ganze Blase oder die Ureterenöffnungen von der Geschwulst befallen sind.

Wenngleich ein solcher operirter Fall einen ungünstigen Verlauf nahm, so hat er doch gezeigt, dass die totale Blasenexstirpation leicht auszuführen ist. Vielleicht gelingt es auch noch in derselben Sitzung oder in einer voraufgegangenen Sitzung, die Ureteren ins Rectum zu implantiren.

Besprechen wir zuerst den Fall.

22) Theodor Baum, 57 Jahre alt, Schreiner aus Köln, wurde am 11. Januar aufgenommen und untersucht, und am 13. Januar 1887 operirt.

Seit 5 Jahren klagt Patient über Blutabgang und Schmerzen beim Uriniren. Die Schmerzen sollen besonders während des Urinirens und kurze Zeit nach demselben bestanden haben. Während Anfangs nur die letzten Portionen beim Uriniren gefärbt gewesen seien, soll später nur blutig gefärbter Urin, vermischt mit blutigen Fetzen, gelassen worden sein.

Seit ungefähr 3 Jahren soll der Urinstrahl schwächer geworden sein und vorübergehend sei es zu Incontinentia urinae gekommen. Der Urin sei von stinkendem Geruch gewesen.

Anfangs Juli 1886 wurde derselbe auf der chirurgischen Abtheilung behandelt, aber als unoperirbar nach 8 Tagen wieder abgeschickt. Vom 5. August bis 5. Oktober 1886 lag derselbe auf der int. Station wegen desselben Leidens.

In der letzten Zeit sollen die Schmerzen bedeutend zugenommen haben.

Der Kranke litt sehr und war stark abgemagert.

Am 9. Januar 1887 untersuchte ich den Patienten nochmals bimanuell vom Mastdarm und der vorderen Abdominalwand aus und constatirte hierbei,

dass eine Geschwulst im Fundus der Blase lag. Ich konnte deutlich nachweisen, dass der nach der linken Seite geneigte Schnabel des Catheters knirschend über eine unebene Fläche glitt. Gleichzeitig stellte ich fest, dass besonders nach links hinüber, getrennt von der nicht sehr vergrösserten Protasta, eine Verdickung lag, welche sich seitlich der Beckenwand näherte.

Beim Vorübergleiten des Catheters über die Oberfläche der Geschwulst entstand eine leichte Blutung; das Blut floss direct durch den Catheter frisch roth ab und enthielt ausser den Coagula feste Granulationsknöpfe.

Die Diagnosis war daher nicht mehr zweifelhaft. Patient entleerte im Uebrigen selten frisches Blut, sondern meist dunklen, schwarzen, jauchigen Urin, welcher neben dem Blut viel Schleim und Eiter enthielt.

Da Patient ungeheuer litt und sehr abgemagert war, so war es klar, dass er unter den obwaltenden Umständen nicht lange mehr leben werde. Der Puls war äusserst schwach, frequent.

Ich beschloss und schlug dem Patienten die Fortnahme der Geschwulst und event. der Blase vor, hatte hierbei indes vor, event. die Ureteren in das Rectum zu implantiren.

Die Operation wurde am 13. Januar 1887 vorgenommen. Mein Plan war zuerst, durch eine grosse Exploration genau die Ausdehnung der Geschwulst festzustellen. Der Schnitt wurde recht gross angelegt und reichte vom äusseren Drittel des Lig. Poup. linkerseits bis zum gleichen Punkte der anderen Seite und umschloss also beide Samenstränge resp. Leistenkanäle.

Es ergab sich nun nach der Blosslegung der Blase, dass dieselbe verdickt und stark retrahirt war.

Die Ausdehnung der Blase gelang trotzdem ziemlich gut durch Einspritzung einer schwachen Salicyllösung.

Die Untersuchung vom Explorativschnitte aus ergab das Gleiche, indes weit deutlicher als durch die vorausgegangene äussere Untersuchung.

Die Geschwulst nahm den ganzen Fundus, indes den linken Theil mehr als den rechten ein.

Meine Absicht war, das weitere operative Vorgehen von der Ausdehnung der Geschwulst abhängig zu machen. Wenn die Geschwulst eine Seitenhälfte des Fundus eingenommen hätte, so würde ich den Ureter extraperitoneal blossgelegt, dann die betreffende Seitenwand möglichst ellipsenförmig excidirt haben, so dass bei der folgenden Vernähung der Vertex der Blase zur Seitenwand geworden wäre; der Vertex würde also nach der betreffenden Seite hin transplantirt worden sein. Vorher wäre es nöthig gewesen, den Ureter in den Vertex zu implantiren.

Das gleiche Verfahren dürfte Platz greifen bei der Ausdehnung der Geschwulst auf eine seitliche Hälfte der Blase.

Bei der Ausbreitung der Geschwulst auf den Vertex hätte ich den Vertex nur ellipsenförmig excidirt.

Die Untersuchung ergab jedoch, dass die Geschwulst den ganzen Fundus einnahm und dass die Ureteren in die Geschwulst eindrangen.

Die Conservirung des Vertex und der Seitenwand und Transplantation des Vertex nach unten in den nach unten durch die Excision des Fundus

entstandenen Defect, sowie die gleichzeitige Implantation der Ureteren in der Seitenwand schien mir zu gefährlich zu sein, da der Vertex und die Seitenwand nach der extraperitonealen Blosslegung derselben in der Ernährung zu sehr gefährdet war. Letzteres ist um so mehr der Fall, als der Zutritt der zuführenden Gefässe hauptsächlich vom Fundus aus statt hat und somit bei der Excision des Fundus die ernährenden Gefässe zum grössten Theile durchtrennt wurden.

An letzter Stelle ist noch zu betonen, dass der Vertex während der Operation zur Ermöglichung des Zutrittes zum Blasenfundus incidirt zur Seite geschoben und gezerrt werden muss, wodurch die Ernährung gleichfalls wiederum sehr leidet.

Ich hatte daher die Absicht, die ganze Blase zu exstirpiren und die Ureteren entweder in den Mastdarm zu implantiren oder ruhig in der Wundhöhle zu belassen.

Bei der queren oberflächlichen Incision und der Durchtrennung der äussersten Muskelschichte der Blasenwandung ergab sich, dass man die ganze Blase und die einzelnen Muskelschichten von der Schleimhaut sehr leicht abtrennen konnte, so dass man den Schleimhautüberzug allein hätte ganz entfernen können.

Ich begann daher die Blasenschleimhaut allerwärts von der Muscularis abzulösen; besonders gut gelang dieses an der hinteren Seite, an den Seiten gelang dies auch noch, indes nicht am Fundus, weil das Carcinom die Blasenwand weit überschritten hatte.

Der rechte Ureter war fingerdick erweitert und wurde extravesical quer durchtrennt. Es gelang mir trotz der Excision der linken Seitenwand nicht, den linken Ureter aufzufinden, so dass ich annahm, dass er obturirt sei.

Der Fundus wurde sammt der Prostata vom Mastdarme abgehoben und alsdann das Collum vesicae quer durchtrennt. Patient war sehr schwach geworden.

Die Operation hatte 1¼ Stunde gewährt, dürfte sich indes nächstens sehr abkürzen lassen, da ich etwas langsam und zu vorsichtig mit der queren Durchtrennung des Collum vesicae aus Furcht vor der Blutung vorging.

Je weiter man nach vorn die Uretra in der Pars membranacea und nicht in der Pars prostatica quer durchtrennt, um so geringer wird die Blutung sein.

Die Auslösung der Prostata machte die grösste Schwierigkeit und aus diesem Grunde werde ich nächstens die Pars membranacea urethrae über dem Catheter quer durchtrennen und alsdann den centralen Theil der Uretra mit einem Haken fassen und nach oben und hinten ziehen, um von vorn hinter der Uretra den Blasenfundus und die Prostata mit dem Finger abzulösen, wie ich es in gleicher Weise hier von der hinteren Seite aus gethan habe.

Hier fasste ich die hintere Blasenwand und zog sie nach vorn und oben ab und drang mit dem Finger unterhalb des Fundus zwischen letzterem und dem Mastdarme nach vorn vor und hob den ersten von letzterem stumpf ab.

Mit der Ablösung des vorderen Theiles der Prostata verlor ich etwas viel Zeit.

Ich hatte vor, die beiden Ureteren in den Mastdarm zu implantiren, da ich indes den linken nicht fand, so gab ich dieses Bemühen auf, zumal der Patient sehr schwach war und das Bindegewebe stark venös blutete.

Die Wundhöhle wurde daher mit Schwämmen ausgestopft, wodurch einestheils die Blutung gestillt wurde, anderntheils der Urin aufgefangen werden sollte.

Am Abend fand Patient sich relativ wohl, hatte kein Aufstossen, kein Erbrechen, nur etwas Leibschmerzen und 37,8 Temperatur. Puls ist voll und kräftig. Die Schwämme wurden um 8 Uhr gewechselt und es zeigte sich hierbei, dass der rechte Ureter viel Urin entleerte; an der linken Seite war dies gar nicht zu constatiren.

Die ersten 10 Tage war der Verlauf ein durchaus guter. Die Wunde war mit schönen festen Granulationen bedeckt, indes wurde Patient schläfrig. Die Schläfrigkeit nahm immer mehr zu, wiewohl die ganze Wand von festen Granulationen austapeziert war. Patient ging an Urämie am 14. Tage zu Grunde und zwar vielleicht durch Resorption seitens der Wundfläche.

Der linke Ureter war obturirt, die linke Niere stark hydronephrotisch, die rechte zeigte gleichfalls das Anfangsstadium der Hydronephrosis. Die Wundhöhle war ganz abgeschlossen, nirgendwo bestand eine Entzündung etc.

Caries der Wirbelsäule.

23) Fall von Caries der Querfortsätze der Lendenwirbel.

Ein interessanter Beleg für die Klarheit der Diagnosis, welche man sich durch die Anlegung des Renal-Explorativschnittes verschaffen kann, giebt folgender Fall, welchem ich jetzt noch einen zweiten ganz gleichen zufügen könnte.

Es handelt sich, um mich kurz zu fassen, um einen Psoasabscess; derselbe hatte sich innerhalb kurzer Zeit unter heftigem Fieber entwickelt. Das Bein war stark flectirt und nach aussen rotirt; Patient lag mit angezogenen Beinen.

An der hinteren Seite des Oberschenkels konnte man auch schon Eiter nachweisen. Die Geschwulst war merkwürdig scharf begrenzt, fluctuirte in der ganzen Ausdehnung und reichte nach vorn bis zur vorderen Abdominalwand; die äussere Respirationsgrenze war nicht so weit verschoben, wenngleich der Tiefendurchmesser der Geschwulst relativ gross war.

Die scharfe Begrenzung der eitrig-phlegmonösen Entzündung und die geringe Verschiebung der Respirationsgrenze, sowie die starke Flexion und Rotation des Beines nach aussen sprachen sehr für die retrofasciale Lage des Abscesses.

Es ist einleuchtend, dass bei sehr grosser Ausdehnung des Abscesses die vordere Fläche desselben mit der hinteren des Abdomen in Verbindung treten kann, ohne dass die peritoneale Respirationsgrenze wesentlich verschoben wird. Die Verschiebung der letzteren wird behindert durch die

Fixation der Fascie an der äusseren und vorderen Umrandung des Beckens resp. dem Lig. Poupartii oder am äusseren Rande des M. quadr. lumbor.

Ich legte zuerst am 8. Oktober 1886 innerhalb zweier Minuten durch den hinteren Thürflügelschnitt die ganze vordere Fläche des Abscesses bloss.

Bei der Operation zeigte sich, dass die Uebergangsfalte relativ wenig nach vorn und innen verschoben war. Ich fand die Uebergangsstelle gleich fast an der normalen Grenze auf. Das Peritoneum liess sich leicht ablösen, und ich entdeckte hinter demselben die Niere mit ihrer normalen Capsula adiposa. Die Niere war gesund.

Die Eiterung lag hinter der Fascia iliaca.

Der Musculus psoas war in seiner Ursprungsstelle von Eiter durchsetzt; das Gleiche gilt vom Muscul. quadrat. lumborum.

Die Querfortsätze, vielleicht des 2. und 3. Lendenwirbels, waren entblösst. Dieselben wurden abgemeisselt, die ganze Wundhöhle wurde gut ausgestopft.

Die Abscesshöhle in der Fossa iliaca sowohl, wie an der hinteren Seite des Beines, welch letztere ebenfalls sehr geräumig incidirt worden war, wurden drainirt.

Der Verlauf war ein guter und geht Patient der Heilung entgegen.

Um hier einige Worte bezüglich der Behandlung der Caries bei alten Kranken beizufügen, so ist die Prognosis mit und ohne Operation eine ungünstige. Ich habe wenigstens in 6 Fällen schon in dieser Weise den Wirbelkörper oder den Querfortsatz blossgelegt und wenngleich auch im Anfange eine Besserung sich anzubahnen scheint, so gehen die Kranken doch nachträglich meist an der andauernden Eiterung zu Grund; in einem Falle habe ich eine Heilung erzielt, in einem anderen Falle eine Besserung. Patient, wenigstens 40 Jahre alt, ist wiederum arbeitsfähig und entleert aus einer Fistel nur noch wenig Eiter, während er früher das Bett dauernd hütete.

Entfernung von retroperitonealen Drüsen und Unterbindung der Arteriae iliaca ext. und hypogastrica sammt gleichnamigen Venen.

Folgender Fall giebt ein interessante Beleuchtung von der Leichtigkeit der Unterbindung der retroperitonealen Gefässe.

Es handelt sich in diesem Falle um eine sarcomatöse Entartung der retroperitonealen Drüsen in der Fossa iliaca und im kleinen Becken. Trotz der grossen Beengung des Operationsfeldes gelang es mir, das Peritoneum von der Geschwulst abzuheben und in der Gegend der vorderen Fläche der Synchondrosis sacro-iliaca, die Art. iliaca ext. sammt Vene und ebenfalls die Art. hypogastrica und Vene doppelt zu unterbinden.

24) N. N., 37 Jahre alt, litt ohne nachweisbare Ursache an einem Tumor der Innenseite des Oberschenkels. Vor 3 Wochen bemerkte Patient zuerst diese Neubildung. Dieselbe wuchs sehr rasch und war in der letzten Zeit von hohem Fieber begleitet.

Die höckrige Oberfläche der Geschwulst, welche in der Tiefe der Muskulatur lag, indes nicht mit der Muskulatur in Verbindung stand, wies mit Sicherheit darauf hin, dass es sich um eine Neubildung handele.

Die Geschwulst hatte eine feste Consistenz, fluctuirte indes ganz undeutlich, wofern man die Geschwulst fixiren liess und alsdann stark auf dieselbe drückte.

Das bestehende Fieber machte die Diagnosis etwas zweifelhaft, wenngleich die äussere Untersuchung sehr für das Bestehen eines Sarcoms der Fascie sprach. Die Leistendrüsen waren etwas geschwollen. Jedoch bemerkt man bei sehr rasch wachsenden, bösartigen Sarcomen eine leichte Steigerung der Temperatur nicht gar so selten.

Ich schlug dem Patienten die Probeincision event. die Entfernung vor.

18. März 1887. Bei der Blosslegung der Geschwulst ergab es sich, dass es sich um erweichtes, sehr blutreiches Sarcom handele. Dasselbe hatte die Grösse eines Straussenejes und wurde rasch entfernt.

Bei der Excision der Leistendrüsen ergab sich jedoch, dass auch die retroperitonealen Drüsen intumescirt waren, und dass dieselben die Art. iliaca ext. und Vene um- und durchwachsen hatten. Trotzdem bestand absolut kein Oedem des Beines.

Da ich keine Erlaubniss zur Exarticulation des Beines hatte, so unterbrach ich die Operation, um mir dieselbe ertheilen zu lassen.

19. März. Am anderen Tage entschloss ich mich zur Exarticulation des Beines und zur Entfernung der Drüse in der Fossa iliaca. Letzteres war nur zu erreichen durch die Unterbindung der Art. iliaca ext. central von der Geschwulst in der Gegend der Synchondrosis sacro-iliaca aus.

Ich löste daher zuerst das Peritoneum bis weit hinter der Geschwulst bis vor die Mittellinie der Wirbelsäule mit einem grossen Symphysoinguinalschnitt ab, legte die Art. iliaca ext. und intern. und ebenfalls die Ven. iliaca und hypogastrica bloss und unterband dieselben doppelt und durchschnitt dieselben.

Die Unterbindung der Hypogastrica war nöthig, weil die Art. obturatoria in der Geschwulst untergingen. Die Geschwulst reichte nach innen bis zum Beckenboden, nach hinten bis über die Art. hypogastrica hinaus.

Die Unterbindung liess sich bei der weiten Ablösung des Peritoneum trotz des Verdecktseins der Arteria hypogastrica und iliaca ext. resp. der entsprechenden Venen von der Geschwulst leicht ausführen. Nachdem dies geschehen, liess sich die Operation leicht und ohne Blutverlust ausführen.

Patient war nach der Operation, welche 1 Stunde in Anspruch nahm, kaum collabirt.

Patient starb jedoch 36 Stunden nach der Operation. Es zeigte sich bei der Section, dass beide Lungen von bohnengrossen bis taubeneigrossen, sarcomatösen Knoten durchsetzt waren. Das Gleiche galt von der Milz, Leber und Niere. Auch bestand ein ausgedehntes Emphysem, besonders der rechten Thoraxwand und des Halses, noch in grosser Entfernung am Thorax. Ein Knoten im Mediastinum sowie in der Peripherie der rechten

Lunge, gegenüber der am stärksten emphysematös aufgetriebenen Thoraxwand, war durchgebrochen, und es bestand sowohl im Mediastinum anticum als in den erwähnten Lungenknoten starkes Emphysem. Gleichfalls war in den grossen Venen sowie im Herzen Luft angesammelt; es gelang indes nicht, eine Communication eines Knotens mit einer Vene nachzuweisen.

Entfernung einer retroperitonealen Dermoidcyste.

Folgender Fall zeigt wie leicht die Entfernung von retroperitonealer Geschwulst selbst vor der Wirbelsäule sich ausführen lässt. Der Fall giebt ferner einen interessanten Beleg für die Exactheit der Diagnosis, wofern man die Verhältnisse genau berücksichtigt. Die Geschwulst hatte sich hier aus dem Duodenalkranze entwickelt, und war dementsprechend auch von dem Duodenalkranze umgeben. Das grosse Netz lag vor der Geschwulst.

25) 11. Januar 1887. Marie S., 17 Jahre alt.

Patientin erinnert sich nicht, jemals ernstlich krank gewesen zu sein.

Vor ca. 1 Jahre bemerkte sie eine fast kindskopfgrosse, bewegliche, völlig schmerzlose Geschwulst in der rechten Seite; es waren auch keinerlei Schmerzen vorausgegangen. Vor ungefähr 4 Monaten hatte Patientin an der Geschwulst bei rechter Seitenlage einige Wochen hindurch eine schmerzhafte Empfindung, welche namentlich nach voraufgegangenen, den Körper erschütternden Bewegungen, Tanzen etc., auftraten. Bei aufrechter Körperhaltung und bei linker Seitenlage nahmen die Schmerzen ab, oder verschwanden völlig. Patientin hielt sich von da ab körperlich ruhig; die Schmerzen verloren sich allmählich, so dass zur Zeit die Geschwulst fast keine Beschwerden verursacht. Die Geschwulst selbst hat sich nach Angabe der Patientin im letzten Jahre wenig oder gar nicht verändert. — Symptome, welche auf Störungen der Leber- und Nierenfunction, auf Behinderung des Harn- und Gallenabflusses hinwiesen, sind nicht aufgetreten.

Die Periode hat sich mit dem 12. Jahre bei der Patientin eingestellt; sie pflegt sich unregelmässig in 2—3monatlichen Intervallen zu wiederholen, ist von leichten Schmerzen begleitet und von geringer Stärke.

Bei der örtlichen Untersuchung entdeckte man eine kugelige Geschwulst, welche sich nach oben an die Lebergegend anschloss und nach unten bis ins grosse Becken hin reichte. Die Geschwulst reichte nach vorn bis an die vordere Abdominalwand, war indes nach oben durch eine hellere Zone von der Leber getrennt. Die Geschwulst fühlte sich ganz fest an, war äusserst beweglich nach oben und unten, nach rechts und links, in letzter Richtung sogar bis ins linke Hypochondrium hinein, nach hinten bis zur Renalgegend, so dass daselbst dem palpirenden Finger die Bewegung der Geschwulst mitgetheilt wurde.

Fluctuation war absolut nicht nachzuweisen. Es konnte sich daher hier, trotzdem man aus der Anamnese absolut keine Anhaltspunkte für

das Bestehen eines Gallenblasen-, Nieren-, Colon-, Ovarientumor oder Leberaffection erhielt, um die Affection eines jeden dieser Organe handeln. Mit dem kleinen Becken stand die Geschwulst nicht in Verbindung. Die Jugend, das Fehlen aller Symptome der Verlegung des Intestinalrohres sprachen gegen eine Affection der Leber und des Colon.

Die Beweglichkeit war eine zu grosse, als dass es sich um eine Geschwulst des Pankreaskopfes handeln konnte. Das Gleiche gilt von dem sub- und retroperitonealen Sarcom. Wenn die Geschwulst von der Niere ausging, so konnte es sich nur um eine Geschwulst in einer beweglichen Niere handeln; in der That ergab die Palpation den Eindruck der Nierenform, in der hinteren Lumbalgegend ergab die Percussion jedoch einen tympanitischen Ton. Natürlich konnte der Tumor auch vom Omentum ausgehen.

Gegen die Gallenblasenaffection (Empyem) sprach die ausserordentliche Beweglichkeit und die (scheinbare) grosse Härte der Geschwulst. Symptome von Störung der Excretion der Galle resp. des Urins fehlten indes vollständig.

Der Explorativschnitt sollte über alles Aufschluss geben.

Es wurde zuerst der grosse Nierenschnitt bis aufs Peritoneum angelegt. Die Untersuchung war etwas schwer, da sehr reichlich Fett angesammelt war.

Es ergab sich nun, dass die Niere in der Lendengegend fehlte, jedoch mit dem unteren Rande der Rippen abschnitt. Die Niere war etwas vergrössert. Ferner sah ich und konnten die zufällig anwesenden fremden Aerzte sowie die Assistenzärzte den scharfen Rand der Leber auf- und absteigen sehen, indes war die mitgetheilte Athembewegung vermindert. Die Leber war rothbraun und zeigte sich bei der Palpation nicht vergössert. Die Geschwulst ging in die hintere Fläche der Leber über, war indes merkwürdig hart. Das Cöcum, das Colon ascendens, die Flex. dext. des Colon, das Colon transversum konnte ich gleichfalls von hier demonstriren. Das Colon ascendens war nach hinten und aussen dislocirt und ergab daher den tympanitischen Percussionston der hinteren Renalgegend, zumal da daselbst die Niere fehlte.

Das Colon transversum zog vorne quer über die Geschwulst weg und trennte die Leber von der Geschwulst, woher der helle Percussionston auch bei der äusseren Untersuchung resultirte. Es konnte sich jetzt nur noch um ein Empyem der Gallenblase, oder um ein präperitoneales Sarcom handeln. Bei starkem Andrängen der Geschwulst nach rechts und vorn constatirte ich in der Geschwulst, besonders an der vorderen Seite und am oberen Ende kleine kugelige harte Knoten, während man erst bei sehr vorsichtiger Palpation eine undeutliche Fluctuation entdeckte. Meine Diagnosis lautete jetzt auf Gallenblasenempyem; ich vernähte diaperitoneal das abgelöste Peritoneum in einer Ausdehnung von 2 Quadratcentimeter mit der Geschwulst und punctirte die Geschwulst, worauf sich eine breiige, eitrige Masse entleerte.

Die ganze Wundhöhle wurde ausgestopft. Die Patientin fand sich Abends ganz wohl und war gar nicht collabirt.

Dieselbe hat nie Fieber gehabt, die Pulssteigerung war nie eine be-

deutende und zeigte überhaupt gar nie die Zeichen einer Peritonitis. Indes brach Patientin fast jeden Tag, fühlte sich alsdann jedoch wiederum wohl, was wir auf einen Diätfehler, Genuss von Aepfelcompot, schoben und was Patientin auch früher sehr oft, wie sie sagte, für einige Tage gehabt habe, um dann wieder ganz wohl zu sein. Patientin fühlte sich auch jetzt stets nach dem Erbrechen sehr wohl. Das Erbrochene war gallig und sah zuletzt ganz schwärzlich aus.

Das Abdomen war nicht aufgetrieben, eher flach, nicht schmerzhaft. Winde gingen ab. Wäre dies nicht der Fall gewesen, so würde ich an eine hohe Incarceration gedacht haben.

Am 17. Januar 1887 incidirte ich den Tumor im vorderen Abschnitte etwa in der Mamillarlinie und entleerte Grütze, Haare, palpirte einen rippenförmig geformten Knochen, so dass kein Zweifel vorliegen konnte, dass es sich um eine Dermoidcyste handelte.

Ich hatte schon bei der ersten Punction an diese Möglichkeit gedacht; indes wegen des Nichtzusammenhanges mit dem Genitalapparate, wegen des festen Contactes mit der Leber wies ich dies damals von der Hand. Ferner war mir hierbei der Umstand auffällig, dass eine Darmschlinge vor der Geschwulst lag. Ich kannte zu damaliger Zeit noch nicht so exact den Werth der genaueren Berücksichtigung der Lage der Darmschlingen, zumal des Duodenum zur Geschwulst, ferner noch nicht die Wichtigkeit des Zusammen- resp. Nichtzusammenhanges mit der hinteren Fläche. Hätte ich genauer festgestellt, dass der Tumor hinten ganz fest mit der hinteren Abdominalwand in Contact stand, während noch Gewebe zwischengeschoben war, oder hätte ich nur festgestellt, dass das Duodenum die Geschwulst umgab etc., so konnte kein Zweifel obwalten, dass der Contact mit der Leber ein secundärer war.

Ich musste also jetzt annehmen, dass es sich um eine Dermoidcyste an irgend einer anderen Stelle handelte und kam durch die weitere Entwickelung zur Ueberzeugung, dass eine solche im Kopfe des Pankreas selbst oder in dessen Oberfläche bestand. Die Cyste war nach meiner damaligen Anschauung augenscheinlich im oder am Kopfe entstanden, lag somit retroperitoneal und hatte sich auch retroperitoneal weiter entwickelt. Mir fiel bei der ersten Incision auf, dass zwischen dem vorderen Peritoneum und der Cyste, welche indes mit der letzteren verwachsen war, auch ein merkwürdiges, weiches, mit glatter Oberfläche versehenes, häutiges Gewebe lag. Ich konnte dasselbe zwischen 2 Fingern fassen. Dasselbe war mindestens 1 cm dick und machte augenscheinlich den Eindruck einer serösen Haut. Letzteres hatte ich zu wenig berücksichtigt; denn durch dasselbe hätte ich auf die richtige Diagnosis gelenkt werden müssen. Dasselbe war zu dick und zu verschiebbar für den peritonealen Ueberzug der Gallenblase, enthielt ausserdem viele Blutgefässe und blutete bei der Incision stark. Die Haut war succulent glattwandig und war mit der vorderen Abdominalwand sowohl wie mit der Cystenwand verwachsen. Ich hätte damals wegen der Verwachsung gleich incidiren können, verschob indes beides absichtlich, damit die frische Wundfläche nicht mit dem Cysteninhalte in Contact trat.

Bei der 2. Operation ward mir das Verhältniss klar. Es handelte sich um das Omentum, oder besser gesagt den Theil des Omentum, welcher vom Duodenum zum Colon (kleines Netz) geht. Hiermit stimmt auch überein, dass das Colon transvers. vor der Geschwulst, das Colon adscendens nach aussen von ihr lag. Hinten entdeckte ich, fest mit der Geschwulst verwachsen resp. von der Geschwulst durchwachsen das Pankreas, rings um die Geschwulst das Duodenum. Ferner ergab sich nun heute bei der Operation, dass in der Cyste Zähne, Haare, Knochen etc. enthalten waren. Ich fasste nun die Cystenwand und konnte das Colon adscendens und transversum, das Duodenum retro- und extraperitoneal von der Geschwulst abschälen. Das Peritoneum wurde an der vorderen Wand unvorsichtigerweise ein wenig verletzt, was leicht hätte vermieden werden können.

Gleichfalls wurde die Cyste nach oben, unten und nach hinten extraperitoneal ausgeschält. Es ergab sich hierbei, dass nach innen vor der Cyste colossale Gefässe (Art. mesenterica sup.) zu der Cystenwand hinzogen; andere Gefässe stammten aus dem Omentum.

Eine colossale, parallel der Medianebene verlaufende fingerdicke Vene konnte ich abschälen; diese konnte auch nur dem Omentum angehören. Noch mehr nach hinten und innen fühlte man eine dicke Arterie.

Die Geschwulst war kranzförmig umgeben von einer stark aufgeblähten Dünndarmschlinge. Dieselbe liess sich leicht ablösen; dass dieselbe wirklich das Duodenum war, geht aus der kranzförmigen Umgebung der Geschwulst hervor, ferner aus dem Umstande, dass an der hinteren Seite der Cyste die Pankreasschichten lagen.

An der oberen Seite der Geschwulst lag ein für die Sonde durchgängiger Canal, aus welchem sich viel Schleim entleerte. Dieser Canal führte in eine cystische Erweiterung, welche entweder als cystisch entartete Gallenblase angesprochen werden müsste, oder als erweiterter Ductus pancreaticus. Oberhalb der etwa taubeneigrossen Cyste schloss sich gleich die Leber an. Indes war es bei der Infiltration des Bindegewebes nicht möglich, die Verhältnisse genauer zu eruiren und glaubte ich mich auch, da Patientin durch die $1\frac{1}{2}$ Stunden dauernde Operation stark geschwächt war, mit dem gewonnenen Befunde befriedigen zu müssen. Ich behielt es mir vor, beim ersten Verbandwechsel noch das weitere festzustellen. Für heute musste ich um so mehr die Ansicht aussprechen, dass es sich um eine cystische Erweiterung des Ductus pancreaticus handelte, als ich nach innen und nach der Gegend des Pankreas hin gerade besonders festes, infiltrirtes Gewebe durchtrennen und wegen der Blutung unterbinden musste. Das infiltrirte Gewebe entsprach der Farbe des Pankreasgewebes. Der Gang mit der Cyste wurde an die äussere Wunde angenäht.

Die Wundhöhle wurde tüchtig mit Thymolgaze ausgestopft.

Es sei hier noch eingefügt, dass durch das Wachsthum der Cyste zwischen dem Duodenalkranz auch das Bestehen von galligem Erbrechen bis zu den Erscheinungen des Ileus seine Erklärung findet. Patientin fühlte sich am Abend nach der Operation relativ wohl.

Die vor der Incision auftretenden Schüttelfröste scheinen mit der

Ausdehnung des jauchigen Processes in den verschiedenen Geweben zusammenzuhängen. Es ist möglich, dass jetzt mit der Entfernung der Geschwulst und des eitrigen, jauchigen, central in der Cyste gelagerten Herdes auch zum mindesten die weitere jauchige Ausdehnung desselben begrenzt wird. Es sind keine Schüttelfröste mehr aufgetreten.

Aus dem Schwinden des Schmerzes in der Lebergegend und aus der Klärung des Urins nach der Operation, welch letzterer vor der Operation oft stark blutig roth war, dürfte gleichfalls der Schluss zu ziehen sein, dass die Ausdehnung der Entzündung auf das viscerale Blatt der Leber und auf die Niere wiederum bedeutend in der Abnahme begriffen war.

Patientin starb leider Nachts 1 Uhr an Collaps 15 Stunden nach der Operation. Die Temperatur hob sich nicht über 35,5; der Puls war kaum fühlbar. Die Section hat meine Diagnosis fast nach allen Seiten hin bestätigt, der Kopf des Pankreas war resecirt, die Cyste gehörte indes nicht dem Ductus pancreaticus an, sondern ging von der Gefässscheide der Vena cav. descend. aus.

Der Ductus pancreaticus senkte sich mit dem Ductus choledechus vereinigt in die hintere Wand des oberen horizontalen Astes des Duodenum ein.

Die Dermoidcyste lag indes in der bezeichneten Gegend des Duodenalkranzes nnd hatte das Pankreas zum Theil durchwachsen.

Die Vena mesenterica war unterbunden und in Folge dessen bestand etwas blutig seröser Erguss im Abdomen, es fehlten indes alle Symptome der Peritonitis. Es scheint mir daher mehr als wahrscheinlich, dass der Tod in Folge der Unterbindung der Vene entstanden ist.

Subperitoneale Entfernung von Rectal- und Coloncarcinom.

In Heft 4 der „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale“ gebe ich einen Bericht über meine Rectalexstirpationen; ich habe daselbst mehrere Verbesserungen der Operationsmethode erwähnt. Heute kann ich eine weitere hinzufügen. Dieselbe besteht darin, dass man bei einiger Vorsicht das Peritoneum oft sehr weit hinauf vom Colon ablösen kann, so dass man gar nicht mit der Peritonealhöhle in Contact tritt.

In einem Falle war dies möglich, wiewohl ich ein 30 cm langes Stück entfernte und wiewohl das Colon ein sehr langes Mesocolon hatte, so dass der Darm gewissermassen aus dem Peritonealüberzuge ausgehülst wurde.

26) Subperitoneale Entfernung eines 36 cm langen Mastdarmstückes wegen Krebs.

Diese Operation, welche zwar nicht in den Rahmen der heutigen Besprechung hineingehört, erwähne ich trotzdem hier, weil sie zeigt, dass man selbst bei sehr hochgehenden Carcinomen die Exstirpation extraperitoneal ausführen kann.

Frau Bern-Weck, geb. Caroline Stamm, aus Scheuren bei Wald-Solingen, 73 Jahre alt, leidet an Carcinoma recti. Das Carcinom reichte so weit hinauf, dass ich bei der intrarectalen Digitaluntersuchung das obere Ende der Geschwulst nicht erreichen konnte.

Die Geschwulst war im Uebrigen beweglich, die Vagina war noch frei.

Ich exstirpirte in diesem Falle in der früher mitgetheilten Weise (siehe Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale. 4. Heft, S. 161) das Rectum, das entfernte Stück war 36 cm lang, und trotzdem war es mir gelungen, den Mastdarm extraperitoneal zu entfernen.

Die Operation dauerte nur 20 Minuten, ich hatte nur 6 Unterbindungen auszuführen. Die Blutung war eine sehr geringe. Trotz der grossen Schwäche und des hohen Alters der Patientin überstand selbige die Operation sehr gut.

Nachdem die Vagina bis zum Douglas abgelöst war, konnte ich das Peritoneum von der vorderen Fläche des Rectum mindestens 15 cm hoch ablösen, ohne dass das Cavum peritoneale eröffnet war.

Das Peritoneum hing nach der Excision des Rectum wie ein dünner, durchsichtiger, schlaffer Beutel in die Wundhöhle hinein und gestattete die diaperitoneale Inspection der Dünndarmschlingen.

In diesem Falle musste das Colon bis vor der Symph. sacro-iliaca abgelöst werden. Ich musste die Drüsen oberhalb der Symphyse noch aus der Wurzel des Mesocolon entfernen.

Bei dieser Gelegenheit konnte ich zum Beweise für das hohe Hinaufgehen des Carcinoms die Bifurcation der Aorta von der Wirbelsäule abpalpiren. Hierbei entdeckte ich vor dem untern Lendenwirbel feste Stränge, dass ich mich für einige Augenblicke verführen liess, dieselben als Drüsen anzusprechen. Bei genauer Untersuchung ergab sich, dass es die Gefässe waren, welche stark atheromatös entartet waren.

27) Transplantation des Mastdarmes zur Hebung einer ausgedehnten Rectalstrictur.

In einem weiteren Falle habe ich die Transplantation zur Hebung einer ausgedehnten Strictur ausgeführt.

Es handelte sich um eine Dame, welche im Anschlusse an eine eigenthümliche Form von granulöser Entzündung der Mastdarmschleimhaut eine Strictur von mindestens 3 Zoll Länge acquirirt hatte. Die Strictur lag am unteren Ende des Mastdarmes.

Ich habe diese Form des granulösen Mastdarmcatarrhs 3mal beobachtet. Derselbe ist äusserst hartnäckig, von sehr starkem Tenesmus und meist leichterer, indes bei jeder Defäcation wiederkehender Blutung begleitet.

Die Mastdarmwandung ist stark infiltrirt, und es endigt das Leiden stets mit einer ausgedehnten Vernarbung des ganzen unteren Endes des Mastdarmrohres. In 2 Fällen habe ich durch frühzeitige, oberflächliche Abschabung Heilung erzielt. Im 3. Falle trat indes trotzdem eine äusserst ausgedehnte und hartnäckige, von stark infiltrirtem Narbengewebe umgebene Strictur ein.

In diesem Falle excidirte ich bei einem 23jährigen Mädchen das ganze untere Ende des Mastdarmes und transplantirte das darüberliegende Mastdarmrohr. Der Verlauf war ein günstiger und ist Patientin dauernd geheilt.

Die Behandlung der Strictur des Mastdarmes bietet oft grosse Schwierigkeit und zwar besonders dann, wenn dieselbe sehr ausgedehnt ist und die Peritonealgrenze nach oben überschreitet und wenn an dritter Stelle das Narbengewebe nicht nur die ganze Mastdarmwandung durchsetzt, sondern dieselbe noch weit überschreitet und gar bis auf die Beckenwand und die Prostata und Blase übergegangen ist.

In diesem Falle nützen alle übrigen Behandlungsmethoden, die allmähliche Erweiterung, die Durchtrennung durch Schnitt etc. nichts; die Verengerung kehrt immer wieder.

Ein eclatantes Beispiel dieser Art habe ich in der jüngsten Zeit beobachtet. Der Kranke hatte schon seit 8 Jahren die verschiedensten Chirurgen consultirt, es mangelte ihm weder an Subsistenzmitteln, noch an Energie und Ausdauer, um sich einer regelrechten Behandlung zu unterziehen. Er hatte sich mit eiserner Energie allem unterworfen, hatte sich 3mal operiren lassen und unter der Aufsicht der Operateure lange Zeit die Nachbehandlung fortgesetzt. Trotzdem war keine Heilung zu erzielen, welche er um so mehr herbeiwünschte, als er hierdurch an der Heirath gehindert wurde.

Zuletzt wurde ihm von einem Chirurgen die Kolotomie als einziges Mittel vorgeschlagen.

Ich füge der Besprechung dieses Falles noch zwei andere bei, wiewohl sie nicht erst in jüngster Zeit operirt sind und nicht mit unter den oben erwähnten 12 Fällen figuriren.

Ich habe diese Fälle noch ganz besonders deshalb hier erwähnt, weil in 2 Fällen gleichzeitig die Blase verletzt und trotzdem der Erfolg ein guter war.

Der 1. Fall schliesst sich dem ebenerwähnten eng an, bezüglich der Indication.

Der 2. Fall gehört überhaupt eigentlich nicht in dies Kapitel, dürfte indes vielleicht hier eine passende Erwähnung finden.

Anlegung einer Magendünndarmfistel von der Bursa omentalis aus.

Ich begründe meine Anschauung bezüglich der Verwerthung der diaperitonealen Untersuchung überhaupt, sowie auch bei Magencarcinomen hauptsächlich auf die Leichtigkeit der Ablösung des Peritoneum, auf die Gefahrlosigkeit derselben, auf die Möglichkeit der diaperitonealen Palpation etc. und zuletzt auf die Erfahrung, dass manche, häufig afficirte und wichtige Organe retroperitoneal gelagert und leicht operativ zugängig sind und dass die anderen zum mindesten von der hinteren Fläche sich ins Peritoneum eingesenkt haben,

somit daselbst am leichtesten zugängig und nicht von Dünndarmschlingen überdeckt sind.

In der Arbeit ist eine Anzahl neuer diagnostischer Gesichtspunkte aufgestellt worden, von denen ich wohl weiss, dass sie sich durch einige Kühnheit auszeichnen, welche mir indes in der Praxis manchen grossen Dienst geleistet haben und in Wirklichkeit mit dem jedesmaligen Gebrauche immer mehr den Beigeschmack des Gefährlichen und des Abenteuerlichen verlieren.

Die Magendünndarmfistel lässt sich von der Bursa omentalis aus anlegen. Diese Methode der Anlegung der Fistel hat den grösseren Vortheil, dass man gleichzeitig den Magen abpalpiren, die Ausdehnung des Carcinoms und die Möglichkeit des Anschlusses der Magenresection bestimmen und an letzter Stelle die Operation selbst extraperitoneal ausführen kann.

Heute empfehle ich jedoch die Anlegung des Renalschnittes, weil man von hier aus ebenfalls diese Operation der Anlegung der Magenduodenalfistel ausführen, die Diagnosis bezüglich der Möglichkeit des Anschlusses der Magenresection stellen und auch event. bei sehr beweglicher Geschwulst die Resection des Pylorus anschliessen kann.

28) Herr P. J. V., 48 Jahre alt, aus B., war bis zum 32. Jahre stets gesund, nur hat er in der frühesten Jugend, nach seiner Aussage, einmal kalte Fieber überstanden.

Der Kranke hat regelmässig seinen Wein oder sein Bier getrunken, ohne deshalb ein Trinker genannt werden zu können. Er hatte einen sehr guten Appetit und ass viel Fleisch und Fett.

Vor 16 Jahren stellte sich beim Patienten allmählich ein Magencatarrh ein. Patient hatte hierbei leichte Schmerzen, Sodbrennen und Erbrechen. Der Zustand hielt oft 8 und 14 Tage an, um sich dann wieder zu bessern.

Indes wurde der Zustand immer schlimmer. Zeitweilig trat auch unter der Behandlung der nachgewiesenen Magenerweiterung, Ausspülung etc. eine bedeutende Besserung ein, welche selbst Monate und ein halbes Jahr lang anhielt.

Bei den Ausspülungen traten zuletzt, vor 13 Monaten, leichte Blutungen ein, weshalb dieselben ausgesetzt wurden.

Patient hatte eine Stunde nach jeder Mahlzeit heftige colikartige Schmerzen.

Vor 13 Monaten stellten sich plötzlich heftigere Blutungen ein (eine Schüssel voll), dieselben haben sich nie mehr in dieser Heftigkeit wiederholt.

Seit dieser Zeit hat Patient sich nie mehr erholt und ist bedeutend abgemagert. In dem letzten Jahre hat Patient meist alles, was er ass und trank, ausgebrochen. Patient sah cachectisch aus. Es war nicht möglich, durch die Palpation mit Bestimmtheit einen Tumor aufzufinden.

Im Uebrigen sprach die colossale Abmagerung, die Kahexie und der

ganze Verlauf für das Bestehen eines Krebses, was auch von mehreren anderen Aerzten angenommen worden war, vielleicht in einer alten Ulcusnarbe.

Bei dem sehr langsamen Verlaufe und bei der Unmöglichkeit des Nachweises eines Tumor war es sehr leicht denkbar, dass die Geschwulst noch sehr begrenzt war und die Operation noch auszuführen sei. Letzteres sollte der extraperitoneale Probeschnitt klarlegen.

Ich legte mir den Magen von der Bursa omentalis aus bloss, und es gab der Probe-Explorativschritt den Aufschluss, dass der ganze Magen von einer diffusen Infiltration ergriffen war und dass die Operation der Magenresection ebensowenig möglich war, wie die Anlegung der Magendünndarmfistel.

Auffällig ist's, dass man bei der extraperitonealen Untersuchung nichts von der Härte entdecken konnte und wird letzteres erklärt durch die diffuse Ausdehnung der Geschwulst.

Ueberhaupt zeigt sich bei der Operation, dass die Anlegung der Magendünndarmfistel von der Bursa omentalis aus, bei stark contrahirtem Magen, wie er hier war, äusserst schwer auszuführen ist.

Wofern jedoch der Magen dilatirt ist, wie es bei bestehender Stenosis pylori meist der Fall ist, so wird die Anlegung eine leichte, oder doch zum mindesten zu erreichen sein.

Ferner zeigte sich, dass man von der Bursa aus den Magen leicht abpalpiren konnte und dass die Operation hier keine Indication hatte, weil die ganze Magenwand in grosser Ausdehnung befallen war.

Ich unterbrach daher die Operation.

Trotz der Schwäche überstand Patient den Probeschnitt sehr gut. Er ist 3 Wochen nach der Operation entlassen worden.

Es war dies das erste Mal, dass ich die Bursa omentalis vom linken Renalschnitte aus blosslegte. Ich machte den Fehler, den Schnitt nicht geräumig genug anzulegen, wodurch der Einblick in die Tiefe gehemmt wurde. Heute würde ich diese Schwierigkeit nicht mehr haben, wie mir auch der folgende Fall zeigt.

29) Frau Helene Werker, 29 Jahre alt, aus Köln, war niemals krank gewesen, hatte niemals Magenbeschwerden gehabt. Im September 1886 stellte sich häufiges Erbrechen nach dem Genusse von schweren Speisen, Brod, Kartoffeln, Gemüse etc. ein. Seit dieser Zeit ist Patientin ausserordentlich abgemagert.

In der Gegend des Nabels kann man eine bewegliche Geschwulst nachweisen. Dieselbe steigt bei der Athmung auf und ab.

Weil ich bei der Resection des Magens bisher noch gar keinen Erfolg aufzuweisen habe, so wollte ich den sicheren Weg einschlagen und vorerst vom linken Renalschnitte aus den Nachweis der Möglichkeit der Excision erbringen und gleichzeitig die Magendünndarmfistel anlegen, um dann erst an zweiter Stelle nach 14 Tagen die Resection des Carcinom anzuschliessen.

Die Operation wurde am 8. Januar 1887 ausgeführt.

Es wurde zuerst der Renalschnitt, bestehend aus dem vorderen und hinteren Costal- und dem Lumbalschnitte, angelegt.

Das hintere parietale Blatt des Peritoneum wurde von der Niere abgelöst und überzeugte ich mich, dass die Geschwulst nicht entfernbar war, dieselbe hing nicht mit der Leber zusammen. Drüsen waren nicht zu entdecken.

Ich eröffnete nun die Bursa omentalis und durchbohrte zu diesem Zwecke das hintere parietale Blatt des Peritoneum vor dem Pankreas.

Am besten dringt man zwischen Flexura sin. col. und Duodenum in die Bursa ein. Man kann die Furche, die zwischen Colon und Duodenum und vor dem oberen Ende der Niere liegt, leicht entdecken. Ehe man incidirt, ist es gut, das Peritoneum zuerst von der hinteren Abdominalwand und vom oberen Ende der Niere weit abzulösen und alsdann die Lage des Colon descend., der Flex. sinistra, des Pankreas und Duodenum festzustellen und direct hinter der Flexura vor dem Duodenum und unterhalb des Pankreas das abgelöste Peritoneum zu incidiren.

Da ich die Operation erst zum zweiten Male in vivo ausführte, so würden selbstverständlich noch einzelne Fehler begangen.

Nach der Eröffnung der Bursa fiel mir das Pankreas, welches vorher auch retroperitoneal abgelöst war, entgegen. Letzteres, die retroperitoneale Ablösung des Pankreas, muss im nächsten Falle auch vermieden werden, weil hierdurch eine unnütze Wundtasche gebildet wird und weil andererseits der Bursa die Fixation verloren geht. Dieselbe weicht alsdann in toto nach innen und oben, so dass die Hervorziehung des Magens unnöthig erschwert wird.

Der Magen war leicht zu erreichen, der untere horizontale Ast des Duodenum leicht zu erkennen.

Es wurde nun zuerst das hintere Blatt des Peritoneum, die hintere Wand der Bursa omentalis entlang und vor dem Duodenum und am oberen Rande desselben eröffnet. Hierbei beging ich den Fehler, dass ich dies zu weit nach unten that, wodurch ich etwas in die Peritonealhöhle hineingelangte.

Am besten wird es sein, zwischen Pankreas und Duodenum am oberen Rande des letzteren das hintere parietale Peritonealblatt quer zu discidiren, wobei die Eröffnung der unteren Wand der Bursa omentalis sicher vermieden wird.

Im Uebrigen kann ich mir hier nicht versagen, noch die Bemerkung einzuflechten, dass man hier die Art. lienalis deutlich pulsiren fühlt und dass man entweder bei Verletzungen, oder zur Exstirpation als vorläufige Operation zur Milzexstirpation, dieselbe mit Leichtigkeit hätte unterbinden können.

Die Fixation des Magens und des Duodenum machte grosse Schwierigkeiten, da man die Klammern, wie ich sie sonst gebrauche, nicht anwenden konnte.

Es wurde zuerst eine Jodoformcompresse gegen das Winslow'sche Loch angedrückt und eine zweite nach unten gegen das Duodenum gelegt; jetzt

vernähte ich die hintere Wand des Magens mit der hinteren des Duodenum durch einige Suturen, dieselben sollten gleichzeitig als Tenaculum dienen.

Hierauf incidirte ich die Magen- und Duodenaldarmwand und vernähte die entsprechenden Wundränder mit einander durch eine Etage von Nähten, welche durch den ganzen Wundrand gingen, indes die Schleimhaut nur oberflächlich fassten und durch eine zweite Etage von Nähten, welche nur die Serosa fassten. Die ganze Operation wurde gewissermassen extraperitoneal ausgeführt. Heute würde dieser Theil bedeutend abgekürzt werden und zwar dadurch, wie F. Bardenheuer es an Hunden gethan hat, dass man einige Gumminähte durch die ganze Magen- und Duodenalwand hindurchführt und mittelst derselben die Wände mit einander vernäht. Die Gummischlingen müssen in einander greifen, wie die Glieder einer Kette. Unter dem Drucke der Nähte, welche innerhalb 3 Tagen unter dem beständigen elastischen Zuge des Gummis die beiden Wandungen des Darmes und des Magens durchtrennen, werden die Serosae mit einander in innigen Contact gesetzt, so dass die Serosae in der Umgebung mit einander verwachsen. Die 2. Etagennaht ist daher überflüssig; indes wird man dieselbe zur grösseren Sicherheit gegen den Austritt von Mageninhalt dennoch in Form einer fortlaufenden Kürschnernaht anlegen. Durch diese Operationsmethode tritt man gar nicht mit dem Mageninhalt in Contact, und die Operationsdauer wird ungemein abgekürzt, so dass event. die 2. Operation der Resection weit eher zugefügt werden kann. Nach der vollendeten Operation wurde die untere Wand der Bursa, welche etwas durchbrochen war, mit der vorderen Wand des Duodenum vernäht.

Die Wundhöhle sammt Bursa omentalis wurde leicht ausgestopft.

Befund am 19. Januar 1887: Der Verlauf war ein guter, es bestand absolut kein Aufstossen, kein Fieber, kein Schmerz; Puls war kräftig und langsam. Der Verlauf war ein sehr guter, Patientin erholte sich sehr.

Ich wartete 4 Wochen, ehe ich die 2. Operation auszuführen versuchte, die Geschwulst war indes so gewachsen, dass die Entfernung nicht mehr möglich war. Patientin überstand die Probeincision.

Wie nun die Experimente an der Leiche gezeigt haben, ist es möglich, beide Operationen vom Renalschnitte aus auszuführen.

Zu diesem Zwecke muss man die vordere Fläche des Duodenums und Pankreas vom 4. Renalschnitte aus durch Ablösung des hinteren Peritonealblattes und des Colon transverum blosslegen. Man tritt hierbei mit den Gefässen vor der Wirbelsäule gar nicht in Contact.

Man erkennt den Pylorus gleich an der verschiedenen Farbe des Magens vom Duodenum. Der Magen ist hellweiss, das Duodenum gelblich marmorirt.

In der Gegend des Pylorus löst man nun die vordere Platte des Lig. hepato duoden. resp. gastricum von der hinteren Platte ab. Das Gleiche thut man am unteren Rande des Magens, indem man die Blätter des Lig. gastro-colicum aus einander blättert und gleichzeitig den Ansatz an den Magen abschiebt. Diese Operation, glaube ich, lässt sich ohne viel Blutverlust und mit einem geringen peritonealen Contacte vollenden. Man kann

sich so den Magen beliebig vorziehen und man würde nun zuerst eine dünne Gummischlinge hinter und vor der Geschwulst in einiger Entfernung von derselben anlegen und nun durchschneiden.

Nachdem dies geschehen ist, schliesst man, um dies in kurzen Strichen einzuführen, die Magenöffnung für sich allein rasch durch einige oberflächliche Nähte, welche einige Millimeter vom Wundrande eindringen und durch die ganze Magenwand hindurchgehen und die Schleimhaut etwas mitfassen. Hierdurch wird der Wundrand nach innen umgestülpt. Das Gleiche geschieht mit dem Duodenum. Alsdann wird zwischen Magen und unterem horizontalen Duodenaltheil die Fistel in der erwähnten Weise angelegt.

Entfernung der eitrigen Salpinx und des perioophoritischen Eierstocks.

Die Excision der eitrigen Salpingitis und der zugehörigen entzündeten Ovarien, welche von neugebildeten Kapseln umgeben sind, ist eine äussert gefährliche Operation und zwar aus dem Grunde der grossen Infectionsgefahr des Peritonealcavums beim Platzen der Salpinx, zweitens wegen der Schwierigkeit der Ausschälung der Ovarien und an dritter Stelle wegen der Zurücklassung von Continuitätstrennungen in der Peritonealhöhle, welche relativ stark bluten etc.

In diesem Falle dringe ich stets von dem Symphysisschnitte aus an der Seite, wo das Ovarium am meisten desorganisirt ist, subperitoneal bis in das breite Mutterband vor, blättere dessen Blätter aus einander, hebe subperitoneal das Ovarium von der Kleinbeckenwand ab und nun erst lege ich einen kleinen Schnitt in dem hinteren Blatte des Lig. lat. an, fasse das Ovarium und ziehe es nach aussen. Durch die gleiche Oeffnung fasse ich das andere Ovarium und trage es ab.

Die Peritonealwunde wird geschlossen und die Wundhöhle des Explorativschnittes extraperitoneal gelagert. Der Vortheil dieser Operationsmethode besteht in der leichten extraperitonealen Ablösbarkeit des Ovarium, in der Nachaussenlagerung der Continuitätstrennung derselben, in dem nur einige Minuten dauernden Contacte mit dem Peritonealcavum.

In allen vier mitzutheilenden Fällen war der Erfolg ein guter.

Fast subperitoneale Excision des Eierstocks.

30) Fräulein Angewendt, 29 Jahre alt, aus Crefeld, litt an starken dysmenorrh. Beschwerden, hatte ausserdem dauernd heftige Schmerzen im linken Parametrium und in der gleichseitigen Renalgegend. Patientin war vor 3 Monaten der bestehenden dsymenorrhoischen Beschwerden einer Steno-

tosis orificii externi halber ohne Erfolg operirt worden (Discissio orificii ext.), so dass sie wiederum das Hospital aufsuchte.

Bei der Untersuchung ergab sich, dass der linke hühnereidicke Eierstock unbeweglich an der linken Beckenwand fixirt war und reichte gleichfalls bis an den linken Uterusrand hinan.

Man konnte denselben ebensowenig nach aussen bewegen als nach oben drängen. Der rechte Eierstock war gleichfalls vergrössert, indes nicht fixirt.

Der Uterus war ausserdem retroflectirt und nach links im Douglas fixirt. Derselbe war nicht vergrössert.

Am 28. December 1886 wurde die Operation vom queren Symphysisschnitte und linken Inguinalschnitte aus ausgeführt.

Hier drang ich direct, nachdem ich den Vertex der Blase blossgelegt hatte, zwischen der äusseren Wand der Blase und der inneren Beckenwand bis zur oberen Kuppel der Geschwulst vor. In diesem Falle hatte ich mich gar nicht mit der Feststellung der oberen Blasengrenze resp. der Ueberschlagsfalte des Peritoneum von der vorderen Abdominalwand auf die hintere Blasenwand aufgehalten.

In kürzester Zeit hatte ich in dem lockeren perivesiculären Bindegewebe den Weg bis zur Basis des Lig. lat. interligamentös zurückgelegt.

Ich konnte hier, wie ich noch den Assistenten demonstrirte, den Ureter erkennen; ich konnte die Art. obturatoria, die Theilungsstelle der Art. iliaca in die beiden Aeste feststellen, so dass, um dies hier in Parenthesis zu bemerken, die Unterbindung der betreffenden Arterien ein Leichtes gewesen wäre. Alsdann löste ich das Ovarium extraperitoneal von der Beckenwand ab und incidirte die hintere Platte des Lig. latum, gerade dem Eierstock gegenüber, etwa in der Länge von 3 cm. Ich ging nun mit dem vorher nochmals gereinigten Finger in die Peritonealhöhle ein und zog mir das am Boden der linksseitigen Hälfte des Douglas fixirte Ovarium nach aussen und unterband dasselbe durch 2 Ligaturen. Die cystisch erweiterte Tube wurde mit entfernt.

Alsdann wurde in der gleichen Weise das rechte Ovarium sammt Oviduct entfernt.

Beide Stümpfe wurden mit dem Ferrum candens betupft und alsdann reponirt.

Die peritoneale Oeffnung wurde mit Catgutfäden vernäht und die äussere Höhle alsdann locker ausgestopft.

Der Contact mit der Peritonealhöhle war ein kaum nennenswerther. Es konnte absolut kein Blut in die Peritonealhöhle eingetreten sein. Die Ausscheidung der Ovarien ging äusserst leicht von Statten, nachdem das periphere Ende des linken allein angewachsenen Ovarium extraperitoneal abgelöst war.

Der Verlauf war ein guter.

Das linke Ovarium war cystisch entartet und von Schwarten umgeben, während das rechte nur cystisch entartet und stark vergrössert war.

Fast subperitoneale Excision des linken Eierstocks.

31) Fräulein H., 33 J. alt, leidet an ausgeprägter Hysterie und bedeutender Schmerzhaftigkeit in der linken Beckenhöhle. Die Schmerzen strahlen nach links und oben in der Nierengegend aus.

Die Menstruation ist eine regelmässige, indes stets mit ovariellen, dysmenorrhoischen Beschwerden verbunden.

Bei der bimanuellen Untersuchung wies ich eine Verdickung des linken Ovariums nach; dasselbe war stark vergrössert, klein hühnereigross, an dem nach links und hinten dislocirten Uterus und an der Beckenwand fixirt.

Das rechte Ovarium war nicht vergrössert und nicht fixirt.

Ich legte mir am 9. Januar 1887 den Raum zwischen der linken Blasen- und der kleinen Beckenwand bloss und konnte in demselben rasch bis zum Seitenrande des Uterus, sowie bis zur oberen Wand des linken Ovariums vordringen, welches ich durch die hintere Wand des Lig. latum durchfühlte.

Der Raum zwischen Blase, der hinteren Wand des Lig. latum und der inneren Beckenwand ist äusserst wichtig und soll stets zum Ausgangspunkte der intrapelvären subperitonealen Operationen dienen.

Dieses ischio-vesicale Dreieck ist nach hinten begrenzt vom Lig. lat., nach innen von der äusseren Blasenwand, nach aussen von der inneren Beckenwand. Der Boden wird von der Fascia pelv. gebildet.

Man kann sich in demselben bis zum Eierstocke ohne Verletzung des Peritoneums vorarbeiten. Nach der Entfaltung dieses Dreiecks führte ich 3 Simon'sche Vaginalhebel ein, so dass die Kuppel des Ovariums zwischen den Spitzen der Hebel gefasst wurde: alsdann ergriff ich die vorgewölbte Kuppel mit Pincette, incidirte das hintere Blatt des Lig. latum mit einer Scheere und führte gleich jederseits durch die Ränder der peritonealen Oeffnung einen Faden durch.

Diese Fäden bleiben mit der Nadel armirt und haben den Zweck, einestheils nachher durch weiteres Fassen des anderen Wundrandes der Peritonealöffnung den directen Verschluss der Peritonealöffnung zu gestatten und andererseits durch Anziehen während der folgenden Operation die Ränder in die Höhe und somit also die peritoneale Oeffnung über das Niveau der Wundhöhle zu erheben, so dass etwa sich ansammelndes Blut nicht in die Peritonealhöhle hineinfliesst. Die Oeffnung wurde höchstens 6—8 cm lang angelegt.

Während dieser Zeit wurden fortdauernd die Wundränder der peritonealen Oeffnung emporgehoben.

Alsdann ging ich mit dem nochmals gehörig desinficirten Finger in die Peritonealhöhle ein, fasste das dicht bis an den Uterus hinanreichende linke, stark vergrösserte Ovarium und zog dasselbe nach aussen. Der Stiel wurde alsdann durchstochen und beiderseits vom Ovarium medial- und lateralwärts umbunden und alsdann durchtrennt.

Die Wundfläche wurde mit Ferrum candens gebrannt. Nachdem dies geschehen, wurde rasch die peritoneale Oeffnung geschlossen und die Wund-

höhle am Boden mit etwas Jodoform ausgerieben. Während der ganzen peritonealen Operation, die höchstens zwei Minuten dauerte, ist absolut nichts, kein Blut, keine Luft etc. in die Peritonealhöhle eingetreten. Die Wundhöhle wurde alsdann locker ausgestopft.

Der Verlauf war ein guter.

Entfernung der Eierstöcke und der eitrigen Salpinx.

32) Fräulein Apollonia Breuer, 26 Jahre alt, aus Köln.

Patientin giebt an, seit dem 13. Jahre regelmässig menstruirt zu sein. Vom 17. Jahre haben die Menses gegen 2 Jahre sistirt. Während dieser Zeit hatte sie viel Magenbeschwerden, weshalb der Magen ausgepumpt wurde, worauf Besserung eintrat.

Menses traten dann wieder unter Schmerzen im Leib und Rücken ein und waren begleitet von Erbrechen für die Dauer von 2—3 Tagen.

Patientin war 1½ Jahre lang verheirathet und kam am 24. Juli 1885 mit einem Mädchen nieder. Die Geburt war eine schwere, ohne Kunsthülfe, das Wochenbett verlief gut.

Schon als junges Mädchen hat sie an weissem Fluss gelitten, der nach der Niederkunft wieder stärker wurde.

Die Menses treten seit der Niederkunft unregelmässig alle 3 Wochen unter starkem Blutverluste und grossen Schmerzen ein. Letzte Menses Anfang November.

Seit April 1886 ist Patientin Puella publica.

Wenige Tage vor ihrem Eintritte hatte sie grosse Schmerzen beim Urinieren und Stuhlgange, häufigen Harndrang, Rückenschmerzen, der Scheidenausfluss bedeutend stärker geworden. Ursache: gonnorrhoische Infection.

Eintritt in die interne Abtheilung des Bürgerhospitals am 12. November 1886, von wo sie am 18. auf die chirurgische Abtheilung verlegt wird. Hier klagt sie auch stets über Krämpfe in beiden Seiten, bald mehr in der rechten, bald mehr in der linken. Temperaturerhöhung ist selten vorhanden. Befund in der Chloroformnarkose: Starker Fluor., Uterus etwas vergrössert. Links vom Uterus durch eine schmale Furche von ihm getrennt, ist eine weiche, elastische, hühnereigrosse Geschwulst zu fühlen.

Diagnose: Salpingitis suppurativa ex. Gonorrhoea, Oophoritis und Perioophoritis.

In der rechten kleinen Beckenhälfte fand ich den Eierstock verdickt und mit der Beckenwand verlöthet; von demselben konnte man nach innen den Eileiter stark fingerdick geschlängelt bis zum Uterusrande verfolgen. Linkerseits waren die gleichen Verhältnisse, indes nicht so stark ausgeprägt.

Am 7. December 1886 wurde die Operation ausgeführt.

Es wurde vom queren Symphysisschnitte aus das Peritoneum bis hinter das Lig. Poupartii abgelöst, alsdann wurde das angewachsene Ovarium extraperitoneal abgeschält und zuletzt, nachdem dies in grösster Ausdehnung geschehen war, das abgelöste Peritoneum quer in kleinem Umfange ge-

öffnet, das Ovarium herausgezogen und entfernt. Die Salpinx war daumendick, darmartig geschlängelt, das linke Ovarium war nicht so dick, nicht angelöthet, die Salpinx weniger verdickt. Die Oeffnung zur Peritonealhöhle war nur 1 Zoll gross; der Contact mit der Peritonealhöhle dauerte nur einige Minuten. Nach der Excision der Ovarien wird die Peritonealöffnung gleich geschlossen und die Wundhöhle gleich ausgestopft.

Bei dem Ergreifen des rechten Ovariums platzte leider der linke Salpinx und floss Eiter in die Peritonealhöhle hinein.

Die ersten Tage litt Patientin an Erbrechen, starker Auftreibung des Abdomen, so dass am 2. Tage leider etwas spät der Verband gewechselt werden musste, wobei sich zeigte, dass durch die local bestehende Peritonitis (als Folge des Eintrittes von infectiösem gonorrh. Eiter in die Peritonealhöhle) und durch die secundäre Auftreibung der Darmschlingen das Peritoneum stark comprimirt wurde und necrotisch zu werden drohte.

Es wurde daher die Wundhöhle leicht ausgestopft, worauf sich allmählig eine bedeutende Besserung und guter Wundverlauf einstellte. Ein Theil des Peritoneums war oberflächlich necrotisch.

Die Peritonitis ist jedenfalls Folge des Eintritts des besonders gefährlichen und infectiösen eitrigen Secretes die Salpinx.

Es ist dies unter allen Fällen von Ablösung des Peritoneums der erste Fall, dass sich eine Gangrän des Peritoneums zu entwickeln drohte und auch wirklich partiell, indes oberflächlich, entwickelte. Dieselbe ist nach meiner Meinung indes weniger Folge der bedeutenden Ablösung, als vielmehr der Peritonitis, der Darmauftreibung, der folgenden Spannung des Peritoneums und der leichten Sepsis.

Abgelöste grössere Lappen der Haut gangränesciren gleichfalls besonders gerne bei gleichzeitig bestehender Infection.

Rechtsseitige cystische Entartung des Eierstocks.

33) Fräulein B., 22 J. alt, aus E., litt vor 4 Jahren an einem sogenannten gastrischen Fieber, wahrscheinlich einer Perityphlitis.

Patientin hatte damals heftige Schmerzen in der rechten Seite, Erbrechen, Obstipation. Es ist durch die Anamnese nicht absolut klarzustellen, ob es sich um eine Perimetritis oder Parametritis vielleicht im Zusammenhange mit der Ovulation, oder um eine Perityphlitis handelte, oder auch vielleicht um beides, primär um eine Parametritis und secundär um eine Para- und Perityphlitis. Soviel steht indes fest, dass Patientin seit der Zeit nie mehr so recht gesund geworden ist.

Die Krankheit hielt 3 Wochen an.

Dieselbe litt dauernd an Obstipationserscheinungen, welche zeitweilig indes mit Diarrhöe abwechselten. Oft gesellte sich hierzu Erbrechen. Patientin behauptet, dass diese Anfälle mit der Menstruationszeit stets zusammenfielen.

Patientin wurde vor 6 Monaten von Herrn Dr. Schmidt untersucht und fand letzterer eine Stenosis orificii interni et ext. mit den begleitenden

dysmenorrhoischen Symptomen, constatirte indes auch gleichzeitig eine bedeutende Vergrösserung des rechten Ovariums und Verlöthung desselben an der Beckenwand. Er führte die Discisio orif. ext. und int. aus, worauf Patientin Monate lang ganz gesund war. Alsdann stellten sich allmählig die gleichen Symptome in der alten Form und Stärke wieder her. Bei der Untersuchung, welche ich am 6. December 1886 kurz vor der Operation vornahm, constatirte ich bezüglich des rechten Eierstockes die gleichen Veränderungen, wie Herr Dr. Schmidt, während ich in der Fossa iliaca nur eine vermehrte Resistenz nachwies.

Ich kam daher, zumal durch den Nachweis der cystischen Entartung des rechten Eierstockes, durch die Verlöthung desselben an der Beckenwand, durch die bedeutende Besserung, nach der Discision zu der Ueberzeugung, dass es sich um eine primäre Perioophoritis mit Salpingitis handelte und dass die übrigen Symptome seitens des Cöcum, wo allerdings auch selbst bei halber Wirkung der Chloroformnarcose die grösste Schmerzhaftigkeit bestand, secundär durch Ausdehnung der Perioophoritis etc. auf die Fossa iliaca, vielleicht auf den Processus vermiformis ins Leben gerufen worden seien.

Ich glaube annehmen zu dürfen, dass mit der Entfernung des stark vergrösserten (kleinhühnereigrossen) cystisch entarteten Eierstockes eine Besserung nicht nur bezüglich der Salpingitis und der Perioophoritis, sondern auch rückwirkend bezüglich der Perityphlitis erzielt würde, da es anzunehmen war, dass die letztere Entzündung durch eine jede Ovulation, resp. durch die in Folge der letzteren angefachte Perioophoritis wiederum angeregt werde.

Im Falle des Misslingens war es allerdings meine Absicht, auch den Processus vermiformis blosszulegen.

Befund am 12. Oktober 1886: Die Operation wurde von einem grossen Symphysis-Querschnitte aus geführt; von letzterem drang ich direct bis ins Lig. lat. vor, schälte das angewachsene Ovarium zum grössten Theil extraperitoneal ab und incidirte alsdann das Peritoneum, zog das Ovarium nach aussen, band es ab und vernähte die Peritonealöffnung.

Der Contact mit der Peritonealhöhle hat höchstens nur eine Minute gedauert.

Die ersten 2 Tage hatte Patientin heftige Schmerzen in der rechten Seite und starkes Erbrechen, welches jedoch auch vor der Operation bestand.

Im Uebrigen fehlten alle Symptome einer bestehenden Peritonitis.

Der Verlauf war im Uebrigen ein guter.

Der Verband wurde nach 8 Tagen gewechselt.

Nach 14 Tagen wurde die äussere Wunde angefrischt und vernäht.

34) Die Patientin, Frau Bertha U. aus K., litt seit einigen Monaten an heftigen Schmerzen in der linken Leistengegend. Dieselbe war bis dahin sehr regelmässig menstruirt, hatte jedoch seit 2 Monaten das Monatliche nicht gehabt. Da ausserdem die Mammae etwas dicker geworden, der Uterus

vergrössert, die Naboth'schen Drüsen intumescirt, der Warzenhof stark pigmentirt war, so hatte man alle Ursache, an eine Extrauterinschwangerschaft zu denken.

Bei der Untersuchung ergab sich nämlich, dass links neben dem Uterus direct an ihn anschliessend eine fluctuirende Geschwulst lag. Ich constatirte ferner, dass die Geschwulst vom Uterus nur durch eine flache Rinne geschieden war und nach oben bis zum oberen Rande des Uterus reichte. Dieselbe war seitlich an die Beckenwand fixirt. Die elastische und fluctuirende Geschwulst hatte etwa die Grösse eines Hühnereies. Es konnte sich daher um eine intraligamentöse Cyste oder um eine Cyste des Eierstockes, vielleicht mit Entwickelung in das Lig. latum., oder eine Eierstockscyste mit Perioophoritis, oder um eine Tubarschwangerschaft, indes mit Peritonitis in der Umgebung handeln. Gegen die Annahme einer pericystitischen Eierstocksgeschwulst sprach die gleichmässige Entwickelung bis zur Basis des Lig. lat., bis zum Uterusrande und bis zur Beckenwand, das Fehlen von entzündlichen peritonititischen Symptomen und der Mangel der Beweglichkeit.

Für die intraligamentöse Cyste sprach die Entwickelung der Geschwulst im ganzen Gebiete des Lig. latum, fürs zweite die Cessatio mensium, die Anschwellung der Mammae und der Naboth'schen Drüsen. Letzteres liess mich, besonders die stärkere Pigmentirung des Warzenhofes, zur Annahme der Tubarschwangerschaft hinneigen und ich entschied mich daher für die frühzeitige Ausführung der Operation, weil in jedem Falle, zumal in letzterem, die Geschwulst eine grössere Ausdehnung gewinnen musste und weil jedenfalls nachher die Operation in der einen oder anderen Weise ausgeführt werden musste und mit dem Zuwarten nur gefährlicher werden konnte, und bei dem Bestehen der Schwangerschaft Patientin einer grossen Reihe von Gefahren (Ruptur des Sackes, Hämatocele, Peritonitis etc.) ausgesetzt wäre. — Entzündliche Erscheinungen waren nicht vorhanden.

Ich führte die Operation um so lieber aus, da ich die Ueberzeugung hatte, dass bei der extraperitonealen Ausführung von dem Symphysisschnitte aus die Operation ohne Gefahr sei. Ich drang, um mich kurz zu fassen, das Peritoneum von der vorderen Bauchwand hinter der Blase ablösend, bis zum Uterus vor, alsdann hielt ich mich zur linken Seite desselben und gelangte, das Peritoneum von der Kuppel und der Aussen- und Vorderfläche der Cyste ablösend, bis auf die vordere Wand derselben. Alsdann schälte ich dieselbe aus der Basis des Lig. lat. heraus und vom Uterusrande ab und durchbrach nun an der hinteren Seite die hintere Peritonealplatte des Lig. lat. auf höchstens einige Minuten. Alsdann unterband ich die Tube zu jeder Seite der Geschwulst, excidirte letztere und nähte die Peritonealwunde rasch zu.

Es konnte nichts, kein Blut etc., in die Peritonealhöhle eindringen, der Contact mit der Peritonealhöhle war nur nach Sekunden zu berechnen. Die ganze Wundhöhle wurde ausgestopft.

Der Verlauf war ein guter.

Patientin hatte nur nach der Operation colikartige Schmerzen, welche

einige Tage anhielten und welche ich für Wehen ansprach. In der cystisch erweiterten Tube konnte ich indes kein Ovarium nachweisen.

Entfernung einer intraligamentösen Cyste.

In Heft VI der „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale“ plaidire ich für die subperitoneale Ausschälung der intraligamentösen Tumorencyste. Zu damaliger Zeit führte ich jedoch die Operation vom Medialschnitte aus aus. In folgendem Falle habe ich die Operation ganz extraperitoneal ausgeführt, so dass ich gar nicht mit der Peritonealhöhle in Contact trat. Hierbei ist namentlich hervorzuheben, dass bei der vollständig extraperitonealen Lage der Wundhöhle die Wundverhältnisse sehr günstige sind und bei dem Fehlen der Wunde im Peritoneum das letztere nicht in der Ernährung gefährdet wird.

Der Vorzug dieser Operationsmethode braucht nicht hervorgehoben zu werden. Die Operation lässt sich leicht ausführen, wofern man nur den Schnitt geräumig anlegt. Bei der Operation stösst man gleich auf die Kuppel der Geschwulst.

35) Frau H., 65 Jahre alt, aus Sch., leidet seit Jahren schon an einer Geschwulst im kleinen Becken, welche sie bis vor Kurzem wenig gestört hatte.

Vor 4 Wochen untersuchte ich Patientin und constatirte durch die bimanuelle Untersuchung eine dünnwandige Cyste, im linken Parametrium gelegen und die ganze linke Beckenhälfte ausfüllend. Der Uterus war nach vorn und rechts dislocirt. Die Geschwulst reicht besonders tief ins Becken hinein und drückte stark auf den Mastdarm. Ich stellte gleich die Diagnosis der intraligamentösen Cyste. Da die Geschwulst die Kranke sehr wenig belästigte, so rieth ich nicht zur Operation. Patientin kehrte am 11. December 1886 wieder und litt besonders an starken Schmerzen im linken Parametrium, welche sich bis zur Nierengegend hinauferstreckten; ausserdem hatten sich in letzter Zeit starke Obstipationserscheinungen eingestellt und seit 3 Wochen trotz des hohen Alters der Frau von 65 Jahren leichte Uterinblutungeu.

Die Geschwulst war bedeutend gewachsen und prall gespannt, auf Druck sehr schmerzhaft; dieselbe füllte das ganze kleine Becken aus.

Für die Uterusblutung konnte ich keinen anatomischen Grund durch das Bestehen von Carcinom etc. aufweisen.

Der Uterus war wenig vergrössert.

Die Operation wurde in der früher erwähnten Weise vom queren Symphysisschnitte ausgeführt.

Ich ging gleich entlang der linken, inneren kleinen Beckenwand an der äusseren Fläche der Cyste nach unten und löste das Peritoneum von der Höhe und der hinteren Wand der Geschwulst ab.

Die Geschwulst war äusserst dünnwandig, so dass ich, um einen bequemeren, grösseren Zutritt zu derselben zu erhalten, zu dem queren Symphysisschnitt noch einen medialen zufügen musste (in der Linea alba). Durch einen grösseren Symphysisschnitt und Ablösung des Peritoneum von der Fossa iliaca, wie ich es heute thue, würde man einen weit bequemeren Zugang geschaffen haben.

Die Entfernung der Geschwulst, sowie die Ablösung des Peritoneum war besonders an der inneren Seite sehr schwer, weil die Frau sehr dick war und die dickwandigen Abdominalwände den Zutritt sehr hemmten und weil andererseits die Geschwulstkuppel im Niveau des kleinen Beckeneinganges lag.

Nach der Ablösung der Geschwulst von der inneren Beckenwand, vom Uterusrande und von der Basis des breiten Mutterbandes gelang die Entwickelung sehr leicht, trotz der ausserordentlichen Dünnwandigkeit derselben.

Das Peritoneum musste an der hinteren Seite etwas quer incidirt werden.

Es wurde nun die entstandene Wundhöhle durch Vernähung der Peritonealwunde extraperitoneal gelagert und leicht ausgestopft.

Patientin war äusserst schwach und erholte sich nach der Operation nur sehr langsam.

Es drohte in den ersten Tagen einigemal die Entwickelung einer Herzparalyse. Im Uebrigen war der Verlauf ein guter. Der Verband musste jedoch wegen eines zu starken Druckes auf das Peritoneum etc. seitens der ausstopfenden Gaze schon am 2. Tage gewechselt werden. Patientin ist geheilt entlassen.

Intravaginale Uterusexstirpation.

Die intraperitoneale Uterusexstirpation bietet grosse Schwierigkeiten, sobald das Carcinom auf das Parametrium etwas übergegangen ist. Bei der intraperitonealen Uterusexstirpation hinterlässt man im Peritonealcavum eine grosse Wundhöhle; ausserdem wird die ganze Operation am Boden des kleinen Beckens ausgeführt, woraus ein langdauernder Contact mit der Peritonealhöhle, eine grössere Shockwirkung und die grössere Infectionsgefahr resultirt.

Ich habe mir stets die Frage vorgelegt, ob es möglich ist, die Scheide extraperitoneal ringsherum blosszulegen.

Die Frage ob es möglich ist, subperitoneal bis auf die Scheide vorzudringen, habe ich mir schon vor 6 Jahren gestellt, und auch als möglich stets hingestellt, um alsdann suprapelvär den Kaiserschnitt auszuführen. Leider war ich, als Chirurg, nie in der Lage, dies ausführen zu können.

Diese Operation ist schon, wie ich nachträglich in der Literatur

in Erfahrung brachte, unabhängig von mir und vor mir ausgeführt worden.

In letzter Zeit habe ich 2mal von der gleichen Intention ausgehend, den Contact mit der Peritonealhöhle, wenn auch nicht ganz zu meiden, so doch zum mindesten auf ein Minimum zu reduciren, zuerst die Scheide in grosser Ausdehnung blossgelegt. In zwei Fällen habe ich die Scheide suprasymphysär in der Ausdehnung von mindestens 3 cm blossgelegt und alsdann erst die Excavatio vesico-uterina in einer Ausdehnung von 2—3 cm eröffnet den Uterus gefasst und durch die Oeffnung hinausgeführt. Die Peritonealöffnung wird also über den Uterus und die Scheide gestreift, alsdann wird die Peritonealöffnung geschlossen und der Uterus intra vaginam (intravaginal) exstirpirt.

Der eine Fall verlief günstig, der andere ungünstig durch secundären Decubitus der Blase seitens der umgelagerten Gummischlinge, während der Verlauf auch im zweiten Falle 14 Tage lang ein vollständig afebriler war; indes starb Patientin also nicht in Folge der eigentlichen Methode, sondern eines leicht zu corrigirenden Detailfehlers, des Liegenlassens der Gummischlinge.

Ich würde daher in Zukunft von der Methode der Umlegung der Gummischlinge Abstand nehmen und die Scheide quer durchtrennen. Alsdann kann man per vaginam drainiren. Diese Methode hat noch den entschiedenen Vortheil, dass man gleichzeitig die Operation fast blutleer ausführen kann, in keinem Falle habe ich nöthig gehabt, die Art. uterina zu unterbinden, und dass man an zweiter Stelle sich die Ureteren in einem grossen Theile des intrapelvären Verlaufes blosslegt und deren Verletzung mit Sicherheit umgeht.

Cancroid der Muttermundslippen.

36) Frau Deibert, 61 Jahre alt. Eintritt ins Hospital 14. Febr 1887.

Anamnese. Patientin hat in ihren Entwickelungsjahren an Bleichsucht gelitten. Periode stellte sich im 16. Jahre ein, pflegte schwach und wenig schmerzhaft zu sein. In ihrem 24. und 32. Jahre hat Patientin normal geboren; in ihrem 26. Jahre hat sie einen Abort und daranschliessend eine schwere Unterleibsentzündung durchgemacht.

Das Klimakterium trat Anfang der 50iger Jahre ein. Abgesehen von seit einigen Jahren bestehender Stuhlverstopfung war das Allgemeinbefinden gut.

Vor ca. 5 Monaten trat unter Gefühl von Brennen im Leib und Schmerzen im Kreuz mässig starker Blutabgang aus den Genitalien ein, welcher sich häufig wiederholte. Seit ca. 4 Wochen sind die Blutungen stärker.

Innere Untersuchung ergiebt cancroide Papillargeschwulst der Muttermundslippen; die Verhärtung geht anscheinend nicht auf das Corpus uteri und die Parametrien über, indes war die Scheide infiltrirt.

Am 17. Februar Auslöffelung und Cauterisation. Ich entschloss mich zur Vornahme dieser Operation, um 1) Klarheit über die Ausdehnung des Cancroids zu erhalten, ob die Vagina frei sei, um ferner bei der event. folgenden subperitonealen Uterusexstirpation den Eintritt von septischem Secret in die Peritonealhöhle zu verhindern und um 2) die Exstirpatio uteri besser intravaginal (durch Abbinden der Vagina) ausführen zu können, was bei den starken Wucherungen nicht möglich war.

Patientin verlor viel Blut, indes trotz der grossen Herzschwäche und der grossen Adipositas entschloss ich mich am 24. Februar zur subperitonealen Uterusexstirpation, weil ich Vertrauen hatte auf den geringen Blutverlust und den kurzdauernden Contact mit der Peritonealhöhle.

Die Geschwürsfläche lag in der Uteruscervixhöhle. Die Scheide fühlte sich infiltrirt an, so dass es schwer zu entscheiden war, ob dieselbe carcinös war oder nicht.

Die Operation von unten auszuführen war unmöglich, weil der Uterus sich nicht nach unten ziehen liess. Der Uterus war angewachsen und besonders nach links und hinten fixirt.

Ausserdem fehlte der ganze untere Theil des Cervix, so dass der Cervixkanal direct in das Gewölbe der Scheide überging. Es würde selbst bei nicht angewachsenem Uterus schwierig gewesen sein, den letzteren nach unten zu ziehen, da man keine Applikationsfläche für die Zange resp. für einen Fadenzügel gewinnen konnte.

Zur intraperitonealen Uterusexstirpation hatte ich mich bei dieser Frau, welche schon 61 Jahre alt, schwach und sehr dick war, nicht entschliessen können.

Ich entschloss mich zur extravaginalen Entfernung des Uterus, weil die Scheide schon zum Theil infiltrirt war.

Ich hoffte durch den extraperitonealen Explorativschnitt den Uterus sammt den oberen Scheidentheilen subperitoneal entfernen zu können.

Es wurde zuerst die Blase von dem sehr geräumigen Symphysisschnitte, vom äusseren Drittel des Lig. Poup. einerseits zu demjenigen der anderen Seite ging, blossgelegt.

Alsdann drang ich beiderseits in den Pelveovesicalraum vor und arbeitete mich bis zur Fascia pelvis vor. Hierbei fand ich den linken Ureter stark erweitert; alsdann wurde von unten und aussen das Peritoneum von der Blase abgelöst. Zuletzt wurde die Scheide ringsherum in der Höhe von 5 cm aus ihrem Bette ausgeschält, so dass vom kleinen Becken aus die ganze Scheide mit Ausnahme der hinteren Seite ausgehülst wurde.

Zur Erleichterung der Operation wurde durch die vordere Scheidenwand ein dicker Faden gelegt, um sich die Scheide entgegenzuziehen. Erst jetzt eröffnete ich die Peritonealhöhle von vorne, nahm den Uterus und zog ihn nach aussen, unterband beiderseits das Lig. lat. und brannte den Stiel. Zuletzt vernähte ich die Oeffnung des Peritoneum, welche höchstens 8 cm gross war, um die Scheide herum.

Die Uteruswunde wurde mittelst der Freund'schen Zange nach oben und aussen gezogen.

Der Contact mit der Peritonealhöhle war kaum nennenswerth. Die Eröffnung der Peritonealhöhle dauerte höchstens 5 Minuten.

Mit der Art. uterina bin ich gar nicht in Contact getreten. Der Blutverlust war kaum nennenswerth; ich habe nur ein kleines Gefäss unterbunden; die Scheide wurde alsdann mit dem Gummischlauch in der bekannten Weise abgeschnürt und alsdann der Uterus intravaginal abgetragen. Die Wundhöhle wurde ausgestopft.

An der Operation ist als interessant hervorzuheben die fast vollständig extraperitoneale blutlose Ausführung und die Möglichkeit, die Scheide nach Bedürfniss mit zu exstirpiren.

Der Verlauf war 10 Tage ein absolut afebriler. An diesem Tage wurde der Verband, welcher noch ganz trocken war, gewechselt. Bei der Entfernung der letzten Thymolcompresse entleerte sich indes ein dicker Strahl Urin aus der Blase.

Durch das Liegenlassen des Gummiumschnürungsringes war Decubitus der Blasenwand eingetreten. Patientin hatte bis dahin regelmässig den Urin per urethram entleert, während von jetzt ab der Urin durch den Symphysisschnitt abfloss.

Patientin fing vom 14. Tage ab leicht zu fiebern an, die Wundfläche, welche vorher mit schönen Granulationen bedeckt war, wurde unrein und bedeckte sich mit einem weisslichen Belage. Patientin war schläfrig.

Der Versuch der Anfrischung und der Vernähung des Blasendefectes misslang, indem das Gewebe zu weich war.

Patientin ging 8 Wochen nach der Operation an chronischer Urämie zu Grunde.

Es ergiebt sich hieraus, dass man in dieser Tiefe den Gummischlauch nicht liegen lassen darf, indem zu leicht Decubitus entsteht.

Aus diesem Grunde würde ich in Zukunft das obere Ende der Vagina mit entfernen.

37) Fräulein H., 31 Jahre alt, aus B., leidet schon seit Jahren an heftigen Blutungen und war dieserhalb von einem anderen Chirurgen schon mehrmals ausgelöffelt worden.

Die Blutungen waren trotz kunstgerechter Behandlung nicht zu beherrschen und dauerten in den letzten Monaten vollständig fast ohne Unterbrechung in der heftigsten Weise an.

Die Untersuchung des abgeschabten granulösen Gewebes ergab die bösartige Beschaffenheit.

Patientin war äusserst schwach, anämisch. Es wurde daher der Patientin die Exstirpation angerathen.

Der Uterus war nicht besonders vergrössert, indes hinten im Douglas fixirt, so dass der Uterus sich sehr schwer dem Introitus vaginae nähern liess; hierzu kam noch eine seltene Enge der Vagina, so dass ich mich unter diesen Verhältnissen zur Exstirpation entschloss.

Dieselbe wurde in der gleichen Weise wie bei der intravaginalen Uterusexstirpation ausgeführt.

Da durch die Untersuchung des vorhergehenden Gynäkologen die Bösartigkeit des Leidens erwiesen war, so ging mein Streben dahin, möglichst den Uterus total von oben zu exstirpiren.

Zu diesem Zwecke wurde am 12. Februar 1887 der Symphysisschnitt in der alten Weise und Ausdehnung angelegt. Alsdann wurde das vordere parietale Peritonealblatt oberhalb der Blase quer incidirt und der Uterus nach aussen gezogen.

Der Uterus liess sich schwer nach aussen entwickeln wegen der bestehenden Peroophoritis und Tubenentzündung und wegen der Verwachsung des Fundus mit dem Douglas.

Die Zeitdauer des nöthigen Contactes mit der Peritonealhöhle war ein sehr geringer.

Es wurde in diesem Falle das Lig. lat. seitlich unterbunden und vom Uterusrande und der Vagina so weit nach unten abgelöst, so dass ich die Uterusnadel oberhalb der Vagina durchführen konnte. Es lag also die Gummischlinge am oberen Ende der Vagina.

Die Abtragung des Uterus fand intravaginal unterhalb des Ostrium uterinum externum statt.

Auf der Wunde der Vagina wurde mit dem Glüheisen ein ordentlicher Schorf gesetzt.

Die Stütznadel beiderseits fand auf der vorderen Abdominalwand einen Unterstützungspunkt.

An diesem Falle ist also auch besonders interessant, dass man durch diese Methode in der Lage ist, selbst die Totalexstirpation intravaginal auszuführen.

Der Verlauf war ein guter.

Supravaginale Uterusexstirpation.

In den „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale“ habe ich die extraperitoneale Stielbehandlung mit Umlegung einer Gummischlinge sehr befürwortet. In letzter Zeit habe ich die Operation in folgender Weise ausgeführt. Zuerst wird vom Symphysisschnitte aus das Innere des Ligam. lat. an der Seite blossgelegt, wohin die Uterusgeschwulst sich am meisten entwickelt hat. Es ist dies besonders bei der intraligamentösen Geschwulstentwickelung nöthig. Es wird nun die Geschwulst intraligamentös ausgeschält, von der Kleinbeckenwand abgelöst.

Durch dieses Vorgehen erleichtert man sich gerade bei der intraligamentösen Entwickelung der Geschwulst, wo sonst die Entfernung kaum möglich oder zum mindesten mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist, die Operationstechnik ungemein. Es gelingt hierbei entweder die Geschwulst extraperitoneal zu entfernen oder zum mindesten den grössten Theil der Ausschälung extraperitoneal auszuführen und an letzter Stelle zum mindesten die Geschwulst so

zu mobilisiren, dass dieselbe sammt Uterus aus dem kleinen Becken sich herausheben lässt. Bei Tumoren, welche stark fixirt sind und welche sich nicht bis ins grosse Becken hinaufheben lassen, ist das gleiche Vorgehen am Platze. Man muss auch hier wiederum an der Seite ins Ligam. latum eindringen, wo man merkt, dass das grösste Hinderniss der Hervorholung aus dem Becken entgegensteht. Durch die einseitige Lockerung des Ligam. lat. gelingt alsdann die Entwickelung wenigstens in den von mir operirten Fällen viel leichter.

Noch besser wird es sein, was ich in diesen Fällen noch nie gethan habe, die Blase vom Uterus ganz abzulösen und die Scheide ringsherum blosszulegen, nun das Peritoneum nach Bedürfniss zu incidiren, die Operation extraperitonael auszuführen und die Schnittfläche in die Vagina zu legen.

Bisheran habe ich eine Gummischlinge umgelegt, alsdann durch den Uterusstiel eine Nadel durchgeführt und den Uterus oberhalb der Nadel abgetragen. Ich habe auch in einigen Fällen den Uterusstumpf nach Schröder vernäht, indes trat einmal eine Nachblutung, das anderemal eine Gangrän, also das ein, was ich gegen die Versenkung des Stieles als besonders zu Befürchtendes hervorhob. Bei der extraperitonealen Lage des Stiels hat dieses Accidens weniger zu sagen, der Verlauf wird trotzdem viel eher ein guter sein. Bei der intraperitonealen Versenkung würde dies indes todtbringend gewesen sein.

Ich habe die Operation mehrere Male ausgeführt; 3mal trat in Folge von zufälligen Complicationen ein lethaler Ausgang, 1mal wegen bestehender Sepsis, 1mal durch ein perforirendes Magengeschwür und 1mal durch beiderseitige Hydronephrosis ein. Die Niere functionirte nicht mehr. Diese Operationen würden bei frühzeitigerer Ausführung günstig verlaufen sein. In allen 3 Fällen erfüllte die Operation eine Indicatio vitalis (vide Fall 40 und 42).

38) Schwester Heuburg aus dem Mutterhause Metz litt seit 6 Jahren an sehr starken, anfänglich menstruellen, nachher irregulären Blutungen.

Dieselben dauerten gewöhnlich 15 Tage und kehrten nach 10 Tagen wieder zurück.

Die Blutungen hatten in letzter Zeit ausserordentlich an Heftigkeit zugenommen, so dass dieselben bei jedem Anfalle der Kranken immer gefährlicher wurden.

Patientin war äusserst anämisch. Die vaginale Untersuchung ergab das Bestehen eines intramuralen Myoms. Der Uterus, vielleicht gänseigross, lag im kleinen Becken, konnte indes nicht aus demselben emporgehoben werden.

Gerade aus diesem Grunde wurde die Operation vom extraperitonealen Symphysisschnitte ausgeführt, um die Emporhebung des Uterus zu ermöglichen.

Am 11. Februar 1887 wurde die Operation ausgeführt. Die Zeit von der Eröffnung des Peritonealcavum bis zum Verschluss der peritonealen Oeffnung dauerte trotz der Schwierigkeit der Entwickelung der Geschwulst nur 10 Minuten. Ohne die voraufgehende Mobilisirung des Uterus, wie sie mit der Anlegung des Symphysisschnittes verbunden ist, wäre dieselbe nach meiner Ueberzeugung unmöglich gewesen.

In der Peritonealhöhle war, da das Peritoneum nur in kleiner Ausdehnung indicirt war und da die um den Uterus herum eingeführte Thymolgaze einen sehr guten Abschluss gewährte, kaum Blut etc. eingeflossen. Der Contact mit der Peritonealhöhle war ein sehr geringer.

Die Operation wurde in der üblichen Weise ausgeführt. Das Peritoneum und die Excavatio vesicouterina quer incidirt und der Uterus nach aussen gezogen. Der Zutritt zum Beckenfundus war ein sehr freier, indes trotzdem liess sich der Uterus relativ schwer nach aussen ziehen. Nachdem dies geschehen war, wurden zu beiden Seiten des Uterus die Lig. lata unterbunden und vom Uterusrande bis zur Scheide abgelöst.

Jetzt liess sich der Uterus sehr leicht emporheben.

Es wurde alsdann die Peritonealöffnung rings um den Cervix geschlossen.

Nachdem dies geschehen war, wurde der Cervix in der bekannten Weise nach Hegar durchstochen, indes gleichzeitig nach Schröder excidirt und vernäht.

Die Quernadel blieb trotzdem durch den Stiel liegen, damit derselbe sich nicht zu sehr in die Tiefe senke, wodurch leicht in der Tiefe eine Stagnation des Wundsecretes einträte.

Der Verlauf war ein guter, indes trat etwas Gangrän der Wundränder des Uterus ein, eine Beobachtung, welche ich auch für die intraperitoneale Stielbehandlung nach Schröder im allgemeinen Theile nach meinen Erfahrungen wenigstens als häufig eintretend hervorgehoben habe.

Damit keine Nachblutung entsteht, muss man sehr dicht zusammengedrängte Nähte anlegen, woraus leicht Necrosis entsteht.

In diesem Falle würde, wofern ich die Quernadel nach der Vernähung des Uterusstieles entfernt hätte, die Gangrän desselben bei der tiefen Einsackung der Wundhöhle vielleicht lebensgefährlich für die Kranke geworden sein.

Ich excidirte die gangränösen Ränder und streute etwas Jodoform auf. Patientin ist der Entlassung nahe.

Der Verlauf war ein guter.

39) Frau Carl Steffens aus Alsdorf bei Trier, 35 Jahre alt, war seit einer Reihe von Jahren an einer von dem Arzte als Myom angesprochenen Uterusgeschwulst behandelt worden.

Die Geschwulst hatte trotz Injectionen von Ergotin etc. sich immer mehr vergrössert und es traten dauernd äusserst starke Blutungen ein, so dass Patientin sehr geschwächt war.

Bei der Untersuchung ergab sich, dass der colossal vergrösserte Uterus

das kleine Becken ausfüllte und bis zum Nabel hinauf, dass ferner das Myom bis zum inneren Muttermunde nach unten hinabreichte.

Ich führte auch hier wiederum die Operation vom queren Symphysisschnitte aus und fügte nur einen kleinen Medianschnitt zu. Der Schnitt hatte die Form eines umgekehrten T, mit sehr grossen Querbalken und äusserst kleinem Mittelbalken; letzterer kann indes bei hinlänglicher Grösse der ersteren fortfallen.

Die Operation liess sich relativ leicht vollenden.

Bei der Operation muss man, um dies hier einzuschalten, darauf achten, dass man nicht die Blase von der hinteren Fläche der Symphysis ablöst, wodurch man nur einen unnöthigen leeren Raum schafft, welcher nachher ausgestopft werden muss und in welchem leicht Secretstauung eintritt.

Im Allgemeinen darf man wohl sagen, zumal bei Tumoren im kleinen Becken, dass die Ueberschlagsfalte des Peritoneum von der vorderen Wand des Abdomen auf die hintere der Vesica sehr hoch, oberhalb der Symphysis liegt, weil die Blase von dem Tumor nach oben gezogen resp. gedrängt wird.

Man kann sich die obere Grenze der Blase, wie wir schon erwähnten, durch das Einblasen von Luft etc. kenntlich machen. Dieselbe wird zuweilen auch allein durch die Palpation, bei nicht zu fettreichen Individuen sogar durch die Inspection erkannt.

Die obere Blasengrenze ist am besten an dem convexen Walle, welchen der Vertex bildet, zu unterscheiden. Durch Einführung des Catheters und Senkung des Griffes allein täuscht man sich oft sehr, indem man die hintere Wand mit dem Catheter nach hinten vorstülpt. Der convexe Wall der oberen Blasengrenze markirt sich ferner durch den röthlichen Schimmer der Blasenmuskulatur und durch das nicht dick aufgelagerte Fettgewebe. Man muss daher zuerst die obere Kuppel der Blase aufsuchen und ihre Grenze bestimmen. Wenn man jedoch bei der Ablösung des Peritoneum von der Blase vom Ischiovesicalraum ausgeht, so hat man im Allgemeinen nicht nöthig, so genau die obere Blasengrenze zu betsimmen.

In unserem Falle kam es darauf an, da eine vollkommen subperitoneale Enfernung natürlich nicht möglich war, in der Excavatio gleich das Peritoneum zu eröffnen, den Uterus möglichst rasch nach aussen zu ziehen und alsdann die Peritonealöffnung zu schliessen, so dass der Contact mit der Peritonealhöhle ein möglichst kurz andauernder wurde.

Nach der queren Eröffnung der Peritonealhöhle direct oberhalb der Blase ergab sich, dass die Oeffnung nicht gross genug war, um die Geschwulst herauszudrücken; ich setzte daher in der Linea alba einen 1½ Zoll langen senkrecht stehenden Längsschnitt auf dem Symphysenschnitt, wodurch die grosse Geschwulst leicht vorsprang. Der Tumor liess sich dann mit Leichtigkeit in das Niveau der vorderen Abdominalwand heben.

Durch die Querdurchtrennung des Peritoneum sowohl als auch namentlich durch die Lockerung des Bindegewebes in der Basis des Parametrium wurde die Hervorhebung des Uterus bedeutend erleichtert; ausserdem hatte man einen besseren, ausserordentlich klaren Einblick in das kleine Becken. Ein grösserer Symphysisschnitt hatte auch genügt.

Es wurden alsdann beiderseits die Ligamenta lata abgebunden und die keilförmige Abtragung des Uterusstieles, nahe dem äusseren Muttermunde mit Vernähung der Wundfläche des Stieles in der bekannten Weise vollzogen.

Ich hatte in diesem Falle ausnahmsweise einen Drahtecraseur angewandt, indes würde ich dasselbe in Zukunft nicht mehr thun. Die Wirkung resp. die Verkürzung des constringirenden Drahtseiles ist doch eine zu geringe, um eine complete Abschnürung des Uterus zu erzielen.

Ich war daher genöthigt, nachträglich nach der Entfernung des Drahtes noch einige Gefässe zu unterbinden.

Nach der Abtragung und Vernähung des Uterusstumpfes placirte ich die Quernadel über das Abdomen und nähte die Peritonealöffnung um den Uterusstiel herum.

Der Contact mit der Peritonealhöhle war auch hier nur ein sehr kurz dauernder gewesen; durch das Liegenlassen der stützenden Nadel wurde erzielt, dass die Einsenkung des Uterusstieles nicht eintrat und dass zwischen Blase und dem tief versunkenen Uterusstiele, sowie zwischen letzterem und dem Peritoneum keine zu tiefen Spalträume entstanden, welche die Entwickelung von Secretstauung fördern.

Der Verlauf war ein günstiger, indes hatte Patientin am 2. Tage eine Nachblutung, so dass der Verband gewechselt werden musste. Es ist dies ein Beweis mehr, für die Gefährlichkeit der intraperitonealen Versenkung des Uterusstieles. Legt man nicht genug Nähte an, so entsteht gern eine Nachblutung, legt man zu viele an, so entwickelt sich leicht Necrosis.

Bezüglich des Verbandanlegens ist noch zu erwähnen, dass man zwar alle Spalten ausstopfen, dass man indes nicht zu viel hineindrängen soll, damit nicht ein zu starker Druck auf die Intestina und das Peritoneum seitens der die ganze Wundhöhle ausstopfenden Gazetampons ausgeübt wird, wodurch vielleicht eine Compression des Rectum und eine hartnäckige Obstruction oder aber ein Gangrän des Peritoneum entsteht.

Es genügt alle Spalten locker auszustopfen. Bei der Grösse des Abflusskanales besorgt die Gaze, welche gar nicht constringirt wird, in hinlänglicher Weise die Ableitung des Secretes.

Es ist oben schon erwähnt worden, dass die Wundhöhle eine ungünstige Lage hat und dass dieselbe durch die andrängenden Intestina von oben und hinten nach vorn leicht comprimirt werde. Aus diesem Grunde ists daher auch noch besonders zu vermeiden, dass das Rectum und Intestina durch Tampon comprimirt werden, weil sonst zu leicht die Flatus nicht abgehen und die Dünndarmschlingen in Folge dessen aufgetrieben werden. Aus diesem Grunde verabfolge ich auch Magnes. Bismuth.

Bei dem geringsten Zeichen von peritonealer Reizung ist es geboten, den Verband zu wechseln. In einem Falle, wo ich etwas spät verband, hätte ich bald den etwas verspäteten Verbandswechsel zu bereuen gehabt. Es war bei der Operation etwas eitriger Inhalt der Salpinx in die Peritonealhöhle geflossen, so dass ich diesem Umstande das Bestehen der Peritonitis zuschrieb. Es entstand eine starke Aufblähung der Dünndarmschlingen,

so dass die Compression des Symphysispaltraumes resp. des Peritoneum zwischen Gaze und Dünndarmschlingen besonders gross war. Es trat eine leichte oberflächliche Gangrän des Peritoneum ein. Der Verlauf war trotzdem ein guter.

Es ist daher auch zumal in den Fällen, wo Peritonitis entsteht, oder peritoneale Reizung besteht, geboten, den Verband früh zu wechseln, damit keine Gangrän des Peritoneum entsteht.

40) Frau Sophie Rüping, 47 Jahre alt, aus Köln, wurde ins Hospital aufgenommen mit einer Phlegmone der Abdominalwand.

Der Anamnese nach litt die Patientin schon seit 6 Jahren an einer Anschwellung des Leibes, indes nie an Blutungen; erst in den letzten Monaten trat eine starke Anschwellung des Abdomen und unter Fiebererscheinungen eine Entzündung des Abdomen ein.

Der Leib war wie bei einer Ovariencyste characteristisch aufgetrieben. Der ganze mittlere Theil von der Symphysis bis zum Processus xiphoideus gedämpft, die Lumbalgegend tympanitisch. Die Geschwulst war seitlich nicht beweglich und nahm an der Athmung nicht Theil.

Der äussere Aspect der Dämpfungslinien sprach daher für einen in der ganzen vorderen Fläche angewachsenen Ovarientumor.

Durch die gleichzeitig bestehende Phlegmone der Abdominalwand war es nicht zu entscheiden, ob die Geschwulst fluctuirte oder nicht; an einzelnen Theilen glaubte man mit Sicherheit einen festen Theil zu fühlen, während andere Stellen fluctuirten. Die Untersuchung von der Vagina und vom Mastdarme aus ergab, dass der ganze vordere Abschnitt des kleinen Beckens zu etwa zwei Drittel und in der ganzen queren Ausdehnung von einer Infiltration eingenommen war, während der hintere und untere Abschnitt des Douglas relativ frei war. Die Geschwulst, welche augenscheinlich durch entzündliche Masse an die seitliche Beckenwand fixirt war, liess sich nur äusserst wenig nach oben schieben.

Der Uterus war nach links hinter die vordere Bauchwand angequetscht; der Cervix uteri stand hinten und oberhalb der Symphysis. Die Uterussonde lässt sich mit einiger Schwierigkeit einführen, der Uterus war um ein Drittel verlängert und lag vor der Geschwulst. Die Blase war weit nach oben verschoben und reichte fast bis in die Nähe des Nabels. Die Geschwulst fühlte sich von unten stellenweise hart an. Der Eierstock war nicht zu fühlen. Im Uebrigen verbot auch die Phlegmone des Abdomen, welche, wie oben bemerkt, die ganze vordere Fläche desselben einnahm, die ausgiebige Exploration mittels der bimanunellen Untersuchung.

Der Umstand, dass die Geschwulst hinter dem Uterus lag, während man vom kleinen Becken sowohl von vorn als hinten zwischen der Geschwulst und der vorderen Abdominalwand etwas eindringen konnte, der Umstand ferner, dass der Uterus vor der Geschwulst lag, ohne von ihr abgehoben werden zu können, sprach sehr dafür, dass es sich um eine Geschwulst des Uterus oder der Eierstöcke handelte, vielleicht um subseröse Myome, oder intraligamentöse Myome, oder um Cysten (Ovarial- oder intraligamentöse

Cysten), welche secundär zur Vereiterung und Verjauchung und zu einer abgesackten Peritonitis geführt hatten mit Durchbruch des abgesackten Exsudates zwischen die Muskelinterstitien der vorderen Abdominalwand und sekundären Phlegmone. Letzteres war wohl um so mehr anzunehmen, als die Patientin die Entstehung der Entzündung der Haut an die Reise anschloss. Es lässt sich wohl annehmen, dass schon vorher eine Entzündung in einer Cyste bestand, welche durch die Bewegungen der Reise barst und zur Phlegmone der Abdominalwand führte.

Der Umstand, dass die Blase so ausserordentlich ausgedehnt und nach oben gezerrt war, sprach mir sehr für die Annahme, dass es sich um ein subseröses oder intraligamentöses Myom oder Cyste mit Vereiterung in der Umgebung handelte.

Die Blase wird bekanntlich von intraligamentösen Tumoren stark nach oben gehoben.

Ein prä- oder retroperitoneales vereitertes Sarcom konnte es nicht sein wegen der Lage des Uterus und der Blase vor der Geschwulst, resp. wegen des Freiseins der hinteren Abdominalwand.

Eine Geschwulst des Omentum konnte es ebenfalls nicht sein wegen der starken Betheiligung des Lig. lat., dessen Wurzel in der ganzen Ausdehnung des kleinen Beckens befallen war. Aller Wahrscheinlichkeit nach ging also die Geschwulst von den Genitalien, Uterus oder Eierstöcken aus. Das Emporgehobensein des Uterus und der Blase sprach sehr für eine intraligamentöse Geschwulst, die peritoneale Entzündung in der Umgebung für eine Cyste, da bekanntlich Cysten viel eher zur Entzündung in der Umgebung führen. Nach der Aufnahme wurde die Phlegmone 8 Wochen lang behandelt durch Incision, Drainage etc.

Von den zurückgebliebenen Fisteln aus konnte ich nicht hinter der Abdominalwand in eine Cyste gelangen.

Nach der relativen Besserung der Phlegmone, so dass nur noch eine Menge Drainkanäle unter der Haut verliefen, wurde an die Operation gedacht. Patientin aber, welche schon bei der Aafnahme äusserst schwach war, war immer blasser, immer schwächer geworden, fieberte dauernd, so dass der bestehende Zustand nicht lange mehr andauern durfte; ich musste daher entweder Patientin dem Tode anheimgeben, oder mit höchst geringer Aussicht auf Erfolg operiren.

Die frühere Operationsmethode mittelst des Schnittes in der Linea alba würde ich nicht auszuführen gewagt haben. Ich schreckte namentlich deshalb so sehr vor der Operation zurück, weil ich annehmen musste, dass die ausgedehnte Affection des ganzen Genitalapparates, Uterus, Eierstöcke und Parametrien, letztere aber ganz besonders durch die ausgedehnte, breitbasige und flächenartige, feste Verwachsung mit der seitlichen Beckenwand, wie bei einer Parametritis, der Entfernung der entzündlichen Geschwulst grosse Hindernisse in den Weg setzen würde, und dass ferner die Blase mit der Geschwulst entzündlich verbacken und verwachsen wäre. Die Umgebung der Geschwulst resp. die ganze Geschwulst machte auf die äussere Untersuchung hin den Eindruck einer sehr ausgedehnten perito-

nealen Parametritis, welche nur aus dicken Schwarten bestand. Es stand daher zu erwarten, dass die Geschwulst weniger mit der Abdominalwand etc. verlöthet wäre, als vielmehr durch dicke Schwarten mit derselben ein Ganzes bildete.

Die Operation musste daher zum mindesten eine ganz enorme Zeit beanspruchen, indem die Geschwulst nicht von der Blase, dem Dickdarme etc. abgeschält werden konnte; es mussten vielmehr die Schwarten von der Blase und dem Rectum dissecirt werden, um durch Bildung einer künstlichen Trennungsfläche die Geschwulst zu lockern. Ich befürchtete daher, dass Patientin, welche sehr schwach war und einen äusserst debilen, kaum fühlbaren Puls hatte, durch die lange Dauer der intraperitonealen Operation und den consequenten Shock auf dem Tische bleiben würde und entschloss mich im Vertrauen auf meinen Symphysisschnitt nur deshalb zur Operation, weil ich hoffte, dass es mir gelingen werde, den weitaus grössten und schwierigsten Theil der Operation, die Ablösung der Blase, die Abschälung der Geschwulst von den Seitenwänden des Beckens, überhaupt die Ausschälung aus dem kleinen Becken, die Ablösung der Geschwulst von der vorderen Abdominalwand, extraperitoneal ausführen zu können. Der extraperitoneale Theil konnte bei der grossen Zugangsöffnung nicht gefährlich sein und gestattete zugleich die Blosslegung der in der Abdominalwand bestehenden zahlreichen von der Phlegmone herrührenden Eiterdrainkanäle, welche nicht aufhörten zu eitern und die Kräfte consumirten. Der extraperitoneale quere Explorativschnitt sollte ferner den Einblick ins kleine Becken, wo es Noth that, gestatten. Der Schnitt sollte mir ferner Gelegenheit geben, event. bei zu langer Dauer die extraperitoneale Operation zu unterbrechen, um in einer 2. Sitzung, nachdem Patientin sich erholt, den intraperitonealen Theil anzuschliessen.

Ich ging daher in folgender Weise vor. Zuerst wurde oberhalb der Symphysis der quere Symphysisschnitt von dem Anfangstheile des äusseren Drittels des Ligamentum Poupartii zum gleichen Punkte der anderen Seite angelegt, durch Haut, Fascien, Muskeln, bis auf die vordere Wand der Blase. Die letztere war colossal verdickt und reichte nach oben bis 1½" vom Nabel entfernt; ich setzte daher gleich den medialen Schnitt in der Linea alba bis über den Nabel hinüber auf den queren. Alsdann wurde das vordere stark verdickte parietale Peritonealblatt vom Vertex der Blase und die hintere Wand der Blase zuerst von der Geschwulst extraperitoneal abgelöst; nachdem dies bis zum Fundus uteri geschehen war, ging ich seitlich vor und überzeugte mich zuerst, ob es gelang, die Geschwulst von der Beckenwand abzulösen. Ich unterband seitlich zwei dicke Stränge, welche als Ligamenta ovarii imponirten, doppelseitig, excidirte die in eiterig zerfallene und schwartige Massen eingebetteten, ums Dreifache vergrösserten Ovarien und löste nun die Geschwulst seitlich von der Beckenwand ab; zuletzt überzeugte ich mich, dass die Geschwulst nur noch durch einen Stiel des Uteruscervix mit dem Boden der Beckenhöhle in Verbindung stand.

Bis jetzt war ich noch nicht mit der Abdominalhöhle in Verbindung getreten, da die Eierstöcke aus ihren peritonischen Schwarten herausgeschält

worden waren, der peritoneale Contact war höchstens in dem Douglas eingetreten, welcher indes durch den hohen, oben gelagerten, festen Contact der Geschwulst mit dem Beckeneingange abgeschlossen und somit kaum nennenswerth war. Erst jetzt gewann ich trotz der grossen Schwäche der Patientin die Ueberzeugung, dass mit der allseitigen Lösung der Beckenverwachsung die grösste Schwierigkeit der Operation gelöst war und dass dieselbe sich auch vollenden liess.

Es wurde jetzt die vordere colossal verdickte Abdominalwand ringsum von der Geschwulst, alles noch extraperitoneal, abgelöst. Endlich gelangte ich, das Peritoneum durchbohrend, auf die vordere freie Fläche des Omentum; ich ging daher nach unten und löste dasselbe 2″ unter dem Nabel von der Geschwulst, womit dasselbe in der ganzen vorderen Fläche verwachsen war, ab und drang erst jetzt in das Abdomen ein, führte gleich massenhaft Gaze ein und löste die Geschwulst, welche hinten keine Verwachsungen hatte, rasch bis ins kleine Becken ab.

Das stark verdickte und verlängerte Omentum, welches nach der Aufhebung der omentalen Verwachsung mit der oberen Kuppel des Tumor nach hinten von der Geschwulst gelagert wurde und bis zum grossen Becken reichte, schloss die obere Abdominalhöhle von dem kleinen Becken ab und letzteres wurde noch mehr durch meine aufgelegte Gaze erzielt.

Es bestanden in der Geschwulst eitrig zerfallene Cysten, welche zuweilen bei der Ablösung barsten und ihren Inhalt auf das Operationsfeld ergossen, indes gelang es durch die fast dauernd extraperitoneal ausgeführte Operation, den Eintritt des Cysteninhaltes in die Peritonealhöhle wirksam zu verhindern.

Es wurde nun die Geschwulst emporgehoben und eine Gummischlinge um den Stiel des Cervix uteri gelegt und letzterer alsdann abgebunden. Nachdem dies geschehen, lagen die beiden Ureteren im kleinen Becken frei vor. Es wurde alsdann das kleine Becken mit Gaze ausgestopft und der untere Rand des Omentum im mittleren Theile an die hintere Wand des kleinen Beckens, in den seitlichen Abschnitten an die vordere Abdominalwand und an die seitliche Umrandung des kleinen Beckeneinganges angenäht, so dass der obere Abschnitt der Peritonealhöhle von dem unteren kleinen Becken geschieden war.

Das kleine Becken war mit Ausnahme eines kleinen Theiles an der hinteren Wand vor dem Kreuzbein eine einzige schwach blutende Wundfläche; dieselbe, welche mit Jauche in Contact getreten war, innerhalb der Peritonealhöhle zu lagern, hielt ich nicht für angängig. Das Omentum war mit der vorderen Fläche des Abdomen 2″ oberhalb des Nabels durch oberflächliche Nähte verbunden worden. Es war somit auch die hintere Fläche der vorderen Abdominalwand, welche eine einzige blutende Fläche bildete und welche vonjauchenden Fisteln überdeckt war, extraperitoneal gelagert. Die ganze Höhle wurde mit Thymolgaze ausgestopft.

Der Collaps der Patientin war sehr gering, der Puls nicht schwächer wie vor der Operation, die Patientin war vor Abkühlung geschützt worden, indem ich sie auf einen Operationstisch gelegt hatte, welcher mit warmen

Sandsäcken bedeckt war und hatte während der ganzen Operation dauernd heisse dampfende Leintücher auf die Beine, Arme und die Brust legen lassen.

Patientin ging indes am 4. Tage in Folge von Peritonitis zu Grunde, was bei der bestehenden septischen Entzündung der Cysten und bei dem Eintritte von Jauche in die Peritonealhöhle nicht zu verwundern war.

41) Im Falle 40 wurde gleichfalls die supravaginale Entfernung eines Uterusfibroids mit sehr starken Blutungen ausgeführt, der Uterus war ums Dreifache vergrössert und an der hinteren Seite mit der hinteren Fläche der Excavatio des Douglas verwachsen.

Der Uterus liess sich auch in diesem Falle nicht aus dem kleinen Becken herausheben, so dass hier besonders durch die Verwachsung die Operation der supravaginalen Exstirpation eine äusserst schwere, vielleicht unmögliche gewesen sein würde. Die Operation wurde in der gleichen Weise ausgeführt wie im Falle 3. Ich drang bis auf den Cervix uteri, das Peritoneum von der hinteren Seite der Blase ablösend, vor, incidirte das Peritoneum auf der Vorderfläche des Uterus quer; zog den Uterus vor, vernähte die Peritonealöffnung rings um den Cervix herum und amputirte alsdann den Uterus in der gleichen Weise wie im früher erwähnten analogen Falle, indem ich zuerst eine Gummischlinge umlegte, alsdann den Cervix keilförmig zuschnitt und nach Schröder vernähte. Der Uterusstiel wurde versenkt. Der Contact mit der Peritonealhöhle war ein äusserst geringer. Die Operation wurde fast absolut extraperitoneal ausgeführt; die Wundhöhle wurde ausgestopft. Der Verlauf war ein guter. Die Wunde wurde nach 12 Tagen angefrischt und vernäht.

42) Frau Timm, 30 Jahre alt, aus Köln, litt seit einer Reihe von Jahren an einer Geschwulst des kleinen Beckens. Dieselbe war allerwärts mit der Beckenwand verwachsen. Die Geschwulst fühlte sich wie ein Fibroid sehr fest an. Der Uterus war vergrössert, lag vor der Geschwulst und hob sich etwas aus dem Niveau des kleinen Beckens. Die Geschwulst reichte nach oben in die rechte und linke Fossa iliaca hinein und schien fest mit der Fossa iliaca verwachsen.

Ich führte vor 2 Jahren eine Probeincision aus, und es ergab sich dabei, dass die Geschwulst im ganzen Becken fest verwachsen war. Das Gleiche galt auch ganz besonders von der Fossa iliaca.

Es bestand nebenbei septische Peritonitis, so dass ich von der weiteren Ausführung der Operation abstand. Ich unterbrach also die Operation. Ueber das Wesen der Geschwulst, muss ich offen bekennen, erhielt ich auch jetzt trotz des intraperitonealen Probeschnittes keinen Aufschluss. Wenn ich denselben hätte forciren wollen, so hätte ich die Geschwulst ausschälen und die Verwachsungen lösen müssen, womit die Gefahr des Probeschnittes natürlich vergrössert wird. Eine Cyste konnte ich nicht entdecken; so fest war die Geschwulst in Schwarten eingehüllt. Die Mutter der Patientin starb vor Jahren an Uteruskrebs, so dass ich im Augenblicke der Operation

sehr zu der Annahme hinneigte, dass es sich auch hier um Krebs handelte. Die nachherige Beobachtung belehrte mich indes eines anderen.

Es trat nach der Probeincision eine stärkere Entzündung, eine stärkere Anfachung der bestehenden Peritonitis, ein. Patientin überstand jedoch den Eingriff gut, und es trat merkwürdigerweise eine relative bedeutende Besserung ein, indem die Geschwulst etwas aus dem Becken in die Höhe stieg. Durch Letzteres schwanden die vor dem Probeschnitt bestehenden heftigen Sacralschmerzen, die Defäcation, welche früher eine sehr behinderte war, wurde freier. Von Zeit zu Zeit öffnete sich jedoch ein Abscess, welcher an der oberen Grenze der Geschwulst lag und welcher viel Eiter lieferte.

Patientin verlor durch die lang dauernde Eiterung immer mehr an Kräften, sie litt von Zeit zu Zeit an heftigen Schmerzen in beiden Nierengegenden; der Urin war sehr albuminhaltig. Ich entschloss mich $2^{3}/_{4}$ Jahre nach der 1. Operation zur Wiederholung des operativen Versuches, weil ich mir sagte, dass die Patientin innerhalb einiger Wochen sterben würde und weil ich glaubte, dass es möglich sei, die Operation zum grössten Theile extraperitoneal auszuführen.

Auch bis zum Tage der Operation war ich mir noch nicht klar, um welche Geschwulst es sich handelte. Die Geschwulstmasse war eher kleiner als grösser geworden, so dass es sich keinesfalls um ein Carcinom handelte. Dieselbe war im Uebrigen von solchen dicken, festen Schwarten umgeben und so an der Beckenwand fixirt, dass eine Abtastung der äusseren Begrenzung der Geschwulstoberfläche, sowie die Bestimmung der Consistenz der intracapsulären Geschwulst unmöglich war; die Infiltration fühlte sich hart an.

Es war die Geschwulst in der Fossa iliaca sinistra so fest angewachsen, dass es fraglich war, ob die Ablösung der Geschwulst von der Art. iliaca möglich war. Dieselbe rückte nach vorn so nahe an die Beckenwand heran, dass die Blase jedenfalls mit derselben verwachsen war. Die Blase war weit nach oben links gezogen, der Uterus lag nach hinten und war stark vergrössert.

Da ich von dem Gedanken ausging, dass die Albuminurie hauptsächlich von der andauernden Eiterung abhängig war, so war es meine Absicht, mich erst zu überzeugen, ob die Geschwulst sich von der Art. und Vena cruralis resp. iliaca und aus dem kleinen Becken ablösen liess, um alsdann die Exstirpation gleich oder in einer zweiten Sitzung anzuschliessen oder beim Misslingen nur die Abscesshöhle zu öffnen und zu drainiren.

Ich hielt es allerdings auch für möglich, dass die Albuminurie von einer Pyelitis abhängig sei, zumal Patientin characteristische Schmerzen besonders in der Nierengegend, wohin die Geschwulst am meisten entwickelt war, hatte. Da die Geschwulst so ausserordentlich fest mit der Fossa iliaca verwachsen war, dass sie seitlich auch nicht im entferntesten zu verschieben war, so war es nöthig, sich zuerst die Arteria von der Peripherie aus blosszulegen, um die Geschwulst abzuheben. Eine Ablösung derselben von oben und hinten von der Peritonealhöhle aus wäre bei inniger Verwachsung mit der Fossa iliaca absolut unmöglich gewesen.

Das Gleiche gilt von der Ablösung der nicht etwa frisch mit der Geschwulst verlötheten, sondern auch fest durch altes Narbengewebe mit derselben verwachsenen Blase. Das Narbengewebe musste mit dem Messer vollständig discidirt werden; überhaupt war die Geschwulst ebenfalls im kleinen resp. grossen Becken durch altes festes Narbengewebe und durch dicke Schwarten mit der Beckenwand und der Blase sowie auch mit der Fascia pelvis und iliaca so fest verlöthet und verbacken, dass das derb-fibröse Narbengewebe mit Pincette und Messer förmlich präparatorisch getrennt werden musste.

Diese ganze Operation konnte selbstverständlich nur beim freiesten Einblicke in das Operationsfeld vollführt werden, während sie von einem Schnitte in der Linea alba aus zu einer absoluten Unmöglichkeit wurde. An letzter Stelle war es klar, dass Patientin bei der grossen Schwäche eine etwas lang dauernde intraperitoneale Operation nicht überstehen würde. Aus diesem Grunde nahm ich mir vor, von dem extraperitonealen Explorativschnitte aus vorzugehen und event. die Operation zu unterbrechen, da die Unterbrechung des extraperitonealen Versuches nicht gefährlich war.

Ich legte mir daher die Geschwulst durch einen grossen queren Symphysisschnitt bloss und verlängerte denselben links bis zur Spina ant. sup., discidirte zuerst mit Pincette und Messer die narbigen Schwarten zwischen Blase und Geschwulst, verletzte hierbei etwas die Blase und vernähte den Schnitt gleich wieder. Die Verwachsung der Blase mit der Geschwulst war eine fibröse, eine so innige und diffuse, dass die Grenze zwischen den beiden Theilen gar nicht zu unterscheiden war. Alsdann löste ich die Geschwulst aus der Fossa iliaca, gleichfalls allmählich präparatorisch vorrückend, mit Messer, Scheere und Pincette ab. Es ergab sich, dass die Arterie hierbei in ihrem ganzen Verlaufe in der Fossa iliaca blossgelegt und vollständig mit Messer und Pincette abgelöst werden musste. Hierauf wurden die Seitenverwachsungen im kleinen Becken discidirt, wobei ich die Ureteren beiderseits zum grössten Theile blosslegen musste. Hierbei constatirte ich, dass sie das Narbengewebe durchwanderten.

Nachdem dies geschehen war, erlangte ich die Ueberzeugung, dass die Operation sich vollenden lassen würde, und präparirte von der Oberfläche der oberen Geschwulstkuppel in einer grossen Strecke eine dicke Schwarte ab, schob jetzt die Geschwulst rasch aus ihrer Verlöthung heraus und unterband seitwärts vom Uterusrande das Lig. latum, worauf die ganze Geschwulst sich leicht entfernen liess; die Eierstöcke sassen der beiderseitigen intraligamentösen Cystengeschwulst, worum es sich handelte, auf.

Die Peritonealhöhle war hier und da kaum nennenswerth eröffnet worden; ich vernähte daher rasch die entstandenen Lücken und Rissränder des von der Oberfläche des Tumor abgelösten Peritoneum mit der vorderen Abdominalwand, so dass das ganze kleine Becken sowie die Fossa iliaca sinistra extraperitoneal lag. Das ganz kleine sowie ein grosser Theil des grossen Beckens bildete eine grosse, leicht blutende Wundhöhle und wurde ausgestopft.

Der Umstand, dass die ganze Operation fast absolut extraperitoneal

ausgeführt worden war und dass die ganze Wundhöhle extraperitoneal gelagert war, gab mir die Hoffnung, dass Patientin die Operation überstehen würde.

Patientin erholte sich relativ vom Operationsshock, lebte jedoch nur noch 12 Stunden nach der Operation, ohne zu uriniren. Die Section ergab, dass die Ureteren beiderseits im Narbengewebe liegend ungeheuer verengert waren, so dass man linkerseits den Ureter gar nicht mehr, rechterseits nur für eine dünne Sonde passabel fand. Beide Ureter waren oberhalb der Narbe kleinfingerdick erweitert und die Nieren pyonephrotisch. Patientin erlag daher zum grössten Theile der Poynephrosis und der Anurie. Hätte ich das jetzige Operationsverfahren früher gekannt, so würde der Patientin, bei einer früheren Ausführung der Operation, wahrscheinlich, so urtheile ich heute, das Leben erhalten worden sein.

Wenngleich Fall 41 und 42 einen ungünstigen Ausgang nahmen, so glaube ich selbige dennoch zu Gunsten des Operationsverfahrens verwerthen zu müssen. Beide Fälle wären, davon bin ich jetzt überzeugt, von jedem anderen Operateur als unoperirbar abgewiesen worden; ich habe die Operationen im Vertrauen auf die Wirksamkeit der Methode in Angriff genommen und gezeigt, dass sie sich ausführen liessen. Früher habe ich auch selbst, ehe ich die Methode kannte, die Ausführung der Operation verweigert. Ohne die präliminäre extraperitoneale Ausschälung der Geschwulst und ohne den freien Einblick ins Becken, wie er vom queren Symphysisschnitte gewährt wird, war die Operation gar nicht zu vollenden.

43) Frau P., 25 Jahre alt, aus Rheydt, litt in Folge einer Geschwulst des Uterus des linken Lig. lat. an starken dysmenorrhoischen Beschwerden, sowie an heftigen Blutungen und äusserst heftigen Schmerzen in dem linken Parametrium, welche nach oben in die Renalgegend ausstrahlten.

Das Myom hatte sich vom linken Seitenrande des Uterus besonders ins Lig. lat. hinein entwickelt.

Patientin litt ausserdem an Dysurie, Strangurie, der Urin reagirte sauer, war eiterhaltig und oft stark getrübt.

Die Geschwulst liess sich schwer aus dem kleinen Becken hervorheben.

Das linke Parametrium war von einer festen Geschwulst eingenommen; dieselbe ging bis fast an den linken Rand des Uterus heran. Der Uterus selbst war stark vergrössert und trug ausserdem auf seiner Kuppel ein hühnereigrosses, kugeliges, festes, subperitoneales Myom.

Die Diagnosis lautet auf Myom des Uterus, sowie des Lig. lat. und secundäre Pyelitis, vielleicht Hydronephrosis linkerseits.

Nach der Anlegung des queren Symphysisschnittes konnte man durch die diaperitoneale Untersuchung feststellen, dass dem Fundus uteri ein grosses Fibrom aufsass, dass ferner im linken Parametrium ein noch grösseres Myom lag, welches einerseits bis dicht an die linke Beckenwand, andererseits bis an den Uterusrand hinanging; die Uterusoberfläche zeigte noch einzelne kleine Buckel. Man konnte die einzelnen Theile aufs genaueste abpalpiren und ferner nachweisen, dass die Geschwulst im kleinen Becken fixirt war.

Die extra- und diaperitoneale Untersuchung wies ausserdem noch nach, dass hinter dem linken intraligamentösen Tumor eine hühnereigrosse Cyste lag, welche durch Schwarten vollständig fixirt war.

Man konnte ferner vor derselben nach innen und oberhalb des intraligamentösen Myoms die stark verdickte (fingerdicke) und gewundene Tube, zum Uterusrande verlaufend verfolgen; hinter dem rechten Lig. lat. entdeckte man die gleichen Veränderungen des Ovarium und der Tube, indes weniger stark ausgeprägt.

Die intraperitoneale Exstirpation würde grosse Schwierigkeiten geboten haben.

Die intraperitoneale Operation hätte also die Aufgabe gehabt, intraperitoneal das intraligamentöse Myom von der Beckenwand abzulösen, ferner die Verwachsung des Uterus mit dem Douglas zu heben, drittens beide Eierstöcke intraperitoneal auszuschälen und an letzter Stelle den Uterus supravaginal zu amputiren.

Diese Operationen, zumal die Ablösung der an der Seitenwand des kleinen Beckens angewachsenen Ovarien und ferner die Durchtrennung des Lig. lat. und die intraperitoneale Ausschälung des intraligamentösen Tumor, sind äusserst schwierig auszuführen, hinterlassen eine colossale intraperitoneale Wundfläche und verlangen einen äusserst lang dauernden peritonealen Contact und für die ganze Dauer der Operation die Eröffnung der Peritonealhöhle, so dass die Aussicht auf Erfolg eine sehr geringe ist.

Der schwierigste Theil ist bei der intraperitonealen Ausführung entschieden die Ausschälung des intraligamentösen Myoms und der eingekapselten Ovariencysten; dieser Theil ist wegen des lang dauernden Contactes mit der Peritonealhöhle, der geringen Möglichkeit des Abschlusses der übrigen Peritonealhöhle von der Aussenwelt der gefährlichste.

Derselbe wird bei der intraperitonealen Ausführung noch besonders deshalb gefährlich, weil die ganze Operation in der Tiefe des kleinen Beckens, im Dunkeln ausgeführt werden muss, und weil drittens von einer regelrechten Ausschälung am Boden des Beckens nicht gesprochen werden kann. Die Theile werden einfach von der Beckenwand, wenn man so sagen darf, abgewühlt.

An letzter Stelle ist die intraperitoneale Ausführung der Operation noch speciell dadurch sehr gefährlich, weil man gezwungen ist, eine grosse, nicht resorbirende Wundfläche, welche theilweise in Folge einer Continuitätstrennung und nicht der Lösung einer Adhäsion entstanden ist, zurückzulassen.

Operation.

Nach der extraperitonealen Feststellung der Diagnosis konnte ich mich nur insoweit zur Fortsetzung der Operation entschliessen, als ich die Hoffnung hegte, die Operation zum grössten Theile extraperitoneal auszuführen und die Wundfläche gleichfalls zum mindesten für die gefährlichen Continuitätstrennungen der Gewebe extraperitoneal zu lagern.

Vorerst wird der Quersymphysisschnitt durch Hinzufügung eines solchen in der Linea alba erweitert; der ganze Schnitt hatte somit die

Form eines umgekehrten lateinischen T; durch Vergrösserung des Querbalkens hatte man den medialen Schnitt umgehen können.

Alsdann wurde das linksseitige intraligamentöse Myom extraperitoneal ausgeschält, nachdem natürlich vorher das Peritoneum bis auf die Höhe der Kuppel von vorn nach hinten abgeschält war. Die Ablösung des Peritoneums von der hinteren Blasenwand bis zum linken Mutterbande und bis zur Vorderfläche des Uterus bietet einige Schwierigkeiten und kostet oft viel Zeit und Mühe, zumal in den Fällen, wo die Geschwulst noch nicht bis ins grosse Becken hinaufgestiegen ist. Wenn letzteres der Fall ist, so ist das subperitoneale Bindegewebe gelockert und die Ablösung geht leicht von statten. Entgegengesetzten Falles ist es schwer und man muss sich nur ganz genau über die Ausdehnung der Blase orientiren, dieselbe durch Wasser ausdehnen, oder besser noch, etwas Luft mit einblasen. Die auf der Oberfläche des Wassers schwimmende Luft zeigt die Grenze genau an. Zu diesem Zwecke ist es nöthig, einen Catheter, welcher am Ende eine dünne Gummiplatte trägt, einzuführen und denselben nach der Injection von Wasser und Luft etwas anzuziehen, damit die Gummiplatte an der inneren Oeffnung der Blase angedrückt wird. Auf diese Weise wird das Abfliessen des Urines bei zugestopftem vorderen Ende des Catheters verhindert. Bei stärker ausgeführtem Zuge legt die Gummiplatte sich zusammen und der Catheter schlüpft nach aussen, auf gleiche Weise legt dieselbe sich zusammen, um die Einführung zu gestatten.

Anfänglich habe ich stets durch Senkung des Pavillens eines männlichen Catheters, resp. durch die begleitende Hebung des Catheters gesucht mir bei der Ablösung des Peritoneums von dem Blasenvertex die Grenze des letzteren klar zu machen. Hierbei schiebt man indes die Blase mit dem Catheter schnell höher hinauf, als der eigentlichen Grenze entspricht.

Es kommt hier nämlich wesentlich darauf an, die Ueberschlagsfalte des Peritoneums von der vorderen Abdominalwand auf die hintere Blasenwand resp. den hinteren Theil des Vertex aufzusuchen.

Für gewöhnlich reicht man mit folgenden Manoeuvres aus.

Man fasst von Zeit zu Zeit das Peritoneum oberhalb der Blase zwischen 2 Finger, durch welches man hindurch die Dünndarmschlingen erkennen kann und deren untere Grenze auch gleichzeitig wiederum diejenige des Vertex angiebt, und übt einen Zug an demselben nach hinten aus. Man kann auch gleichzeitig die Blasenwand zwischen 2 Fingern fassen und einen Zug an ihr in entgegengesetzter Richtung, nach vorn ausüben.

Durch diesen Zug markirt sich einestheils die gesuchte Grenze und vollführt sich andererseits die Ablösung.

Bei grosser Schwierigkeit empfiehlt es sich jedoch etwas Luft einzublasen oder Kali hypermanganicum-Lösung einzuspritzen.

Die an der Oberfläche des Urins schwimmende Luft markirt deutlich durch die verschiedene Lichtberechnung sowohl, wie ihre grössere Beweglichkeit die Blasengrenze nach oben.

Man fasst alsdann das Peritoneum zwischen 2 Fingern der einen Hand und die Blase zwischen 2 der anderen Hand und zieht beide Theile aus

einander; sobald wie einmal der obere Ansatz getrennt ist, so geht die weitere Ablösung von der hinteren Wand der Blase leicht von statten.

Zur besseren Orientirung sowohl wie leichteren Ablösung des Peritoneums empfiehlt es sich, das Peritoneum an der Seitenwand des Beckens und der Blase zuerst vorzunehmen, weil hier das Peritoneum viel mehr subperitoneales Fettgewebe besitzt.

Letzteres erleichtert nach dem früher Mitgetheilten die Ablösung ganz gewaltig. Von der Seitenwand der Blase geht man alsdann, also von unten nach oben, vom Boden der Excavatio ischio vesicalis aus, wo die Verbindung des Peritoneums mit der Blase eine lockere ist.

Wenngleich man mit der Auffindung der Blasengrenze und der Ablösung des Peritoneums etwas Zeit verliert, so hat dies wenig zu bedeuten; man kann in aller Musse, da die Peritonealhöhle nicht eröffnet ist, vorgehen, indem man weiss, dass kein Blut etc. in das Cavum eintritt, und dass sich kein Collaps entwickelt etc.

Im Uebrigen geht die Ablösung des Peritoneums durch die verbesserte Technik mit jeder folgenden Operation immer leichter von statten, zumal wenn man die eben gegebenen Winke benutzt.

Der Zeitverlust wird ausserdem mehr als dreifach aufgehoben durch die Geringfügigkeit der Blutung und durch die glatte Wundfläche, welche bei diesem Vorgehen der Ablösung der Peritonealblätter des Lig. lat. vom intraligamentösen Tumor erzielt wird. Es handelt sich für den intraligamentösen Tumor um eine kunstgerechte Ausschälung der Geschwulst aus dem Lig. lat. und nicht um ein unchirurgisches Herauswühlen derselben und Durchreissen des Lig. lat.

Das Gleiche gilt von der Ablösung des accreten Eierstockes von der inneren Beckenwand, welche gleichfalls zum Theile extraperitoneal und viel leichter ausgeführt wird. Sobald dies geschehen ist, braucht man nur die hintere Platte des Lig. lat. und die Capselreste zu durchbrechen um rasch die Operation der Eierstockablösung vollendet zu haben.

Ferner wird bei rein intraligamentösen Tumoren der Contact mit der Peritonealhöhle auf ein Minimum beschränkt.

Alsdann lässt sich die nachfolgende Operation die Ausschälung des Tumors viel rascher vollführen, so dass der Zeitverlust, welcher durch die Ablösung des Peritoneums bis zur Kuppel der Geschwulst bedingt ist, bald eingeholt ist.

Dieser Schnitt hat ausserdem den grossen Vortheil, dass mit der Ablösung des Peritoneums, welche die Capsel des intraligamentösen Tumors überdeckt und nach unten fixirt, die Mobilisirung der Geschwulst des Eierstocks des Uterus selbst immer mehr erleichtert wird und dass zuletzt der Uterus leicht nach aussen zu heben ist. Die Mobilisirung des Uterus wird extraperitoneal erreicht.

Es gilt dies besonders bei den intraligamentösen Tumoren, wo die Hervorhebung des Uterus bei der intraperitonealen Operation kaum zu erreichen ist und dieserhalb auch meist die Operation nicht unternommen oder sogar unterbrochen wird.

An letzter Stelle ist noch hervorzuheben, dass diese schwierige Operation dadurch bedeutend erleichtert wird, dass man von dem queren Symphysisschnitte aus einen höchst freien Einblick in die Tiefe hat. Man kann also jeden Schritt der Operation durch den Gesichtssinn controliren, während dies vom medialen Schnitt aus zu erreichen in der Tiefe des Beckens kaum möglich ist.

Der Symphysisschnitt muss daher auch zur Erleichterung des Einblickes in die Tiefe sehr gross sein und mit der Hälfte, selbst zwei Dritteln des Inguinalschnittes verbunden werden.

Es ist hier noch hervorzuheben, dass man sich hüten muss, bei der Ablösung des Peritoneums zwischen Blase und Symphysis hineinzugelangen, wodurch man einen unnützen Spaltraum schafft.

Die gleiche Vorsicht muss man an der vorderen Wand des Abdomen gebrauchen und nicht das Peritoneum von der Fascia transversalis, der hinteren Abdominalwand zu weit ablösen, weil das Bauchfell hierdurch leicht, wie wir schon früher für die vordere Abdominalwand erwähnten, in der Ernährung gefährdet wird. Wenn daher eine Erweiterung des Schnittes nach oben nöthig ist, so muss man das Peritoneum sammt Fascie, Muskulatur und Haut möglichst in der Medianebene nach oben durch einige Scheerenschnitte erweitern; meist ist dieser Schnitt überflüssig.

Kehren wir zu unserem Falle zurück, so wurde also das Peritoneum bis zur Vorderfläche des Uterus und der intraligamentösen Geschwulst abgeschält.

Nachdem dies geschehen war, wurden die hinteren Platten des Lig. lat. abgelöst, die Geschwulst von der Seitenwand des kleinen Beckens abgehoben und fast ganz extraperitoneal herausgeschält.

Mit dem weiteren Fortschreiten in dieser Arbeit merkte ich, dass der Uterus immer mehr mobil wurde.

Alsdann schälte ich die eingekapselte linksseitige Ovariencyste von der Beckenwand ab und zum grössten Theile intracapsulär, extraperitoneal aus.

Da die intraligamentöse Geschwulst bis zum Uterusrand ging, so war es geboten, den Uterus mit zu entfernen und daher das Peritonealcavum zu eröffnen.

Ich legte daher einen Querschnitt in der Excavatio vesico-uterino vor den Uterus an, löste den angewachsenen Uterus ab und zog denselben nach aussen, schälte jetzt die nunmehr adhärente rechtseitige Ovariencyste intraperitoneal aus und zog das Ganze nach aussen. Die Ovariencyste wurde in der üblichen Weise sammt dem desorganisirten Eileiter abgebunden.

Das Gleiche geschah jetzt linkerseits. Die beiden Stümpfe wurden mit Glüheisen betupft.

Alsdann wurde die Gummischlinge umgelegt, der Uterusstiel nach der Schröder'schen Methode excidirt und vernäht. Das Peritoneum wurde nun um den Uterusstiel herumgenäht und die Peritonealöffnung ganz geschlossen, während die ganze Wundhöhle offen blieb und ausgestopft wurde.

Bei der Ausstopfung ist es geboten, nur nicht die Gazetampons zu fest

einzuklemmen, weil alsdann eine zu starke Compression des Peritoneums eintritt, zumal wenn gleichzeitig etwas peritonealer Reiz eintritt.

Das Peritoneum wird alsdann zwischen den aufgeblähten Dünndarmschlingen und den die Gazetampons eingeklemmt und gangränös, wie ich es in einem Falle ohne sonstigen Schaden als einer längeren Heilungsdauer für die Patientin eintreten sah. Aus dem gleichen Grunde verabfolge ich in den ersten Tagen etwas Magisterium Bismuthi, um die Gase zu binden und die Auftreibung der Dünndarmschlingen zu hindern.

Sollte sich nur etwas Fieber und peritonealer Reiz einstellen, so ists geboten, gleich den Verband zu wechseln, um nur möglichst jede Stagnation des Secretes in der tiefen Wundhöhle zu hemmen.

Der erste Verbandwechsel wird am besten in der Chloroformnarcosis vorgenommen, damit nicht beim Pressen seitens der Patientin eine Verlegung der Wundspalte eintritt und damit also alle Spalten locker ausgestopft werden können.

Der Verlauf war 4 Tage lang ein sehr guter. Da traten auf einmal die Symptome der inneren Einklemmung ein, leider war ich abwesend und Patientin ging an innerer Einklemmung innerhalb 18 Stunden zu Grunde. Eine Dünndarmschlinge hatte sich in einem Loche des Omentum eingeklemmt. Der Verlauf würde ohne dies Accidens zweifellos ein guter gewesen sein.

Es bestand absolut keine Peritonitis.

44) Frl. Sch. aus Köln, 43 Jahre alt, litt schon seit einer langen Reihe von Jahren an einer Unterleibsgeschwulst, welche in letzter Zeit äusserst rapid gewachsen war und die Athmung und Herzthätigkeit beengte. Bei der örtlichen Untersuchung ergiebt sich folgendes.

Das kleine Becken ist von festen, augenscheinlich fibrösen Geschwülsten ausgefüllt, welche sich nicht aus demselben herausheben lassen.

Ein aus mehreren Kugeln sich zusammensetzende Geschwulst lässt sich nur mit grosser Mühe um ein Minimum aus dem Becken in die Höhe heben.

Der Uteruscervix liegt aller Wahrscheinlichkeit nach oberhalb der Symphysis, ist indes nicht zu erreichen. Die Blase ist stark bis zur Mitte des Nabels nach oben gezerrt. Das Abdomen ist stark aufgetrieben und man unterscheidet in demselben bis weit über den Nabel reichend mehrere feste Kugeln, welche indes augenscheinlich einem grösseren aus dem kleinen Becken ins grosse hinaufreichenden Tumor aufsitzen.

Die Diagnosis lautete auf einen intraligamentösen Tumor, Fibroid, wahrscheinliches subseröses Uterusfibroid.

Die Operation wurde in der alten Weise wiederum von dem queren Symphysisschnitte aus begonnen und nachher ein kleiner medialer Schnitt auf den Symphysisschnitt in der Linea alba zugefügt.

Ich war mir bewusst, dass die Operation eine recht schwierige sein würde und würde ich dieselbe auch ohne den Symphysisschnitt nicht unternehmen. Die Operation war von mehreren Chirurgen dringend abgerathen worden.

Da die Geschwulst indes in letzter Zeit so sehr gewachsen war und ausserdem durch ihre feste Einklemmung im Becken unerträglich wurde, so entschloss ich mich im Vertrauen auf die Möglichkeit, die grosse Wundhöhle nach aussen legen zu können, zur Operation.

Heute am 11. Januar 1887 unternahm ich daher die Operation.

Die Operation war eine recht schwierige und verlangte mindestens eine volle Stunde, ohne Symphysisschnitt behaupte ich, dass Patientin die Operation wahrscheinlich nicht überstanden haben und dass dieselbe dem Shock erlegen sein würde.

Es wurde zuerst der Querschnitt vom äusseren Drittel des Lig. lat. der einen Seite bis zum gleichen Punkte der anderen angelegt. Die Blase war sehr stark nach oben gezerrt.

Die obere Grenze der Blase war schwer zu finden. Da die Geschwulst so gross war und ausserdem eine gemischte, theils und hauptsächlich aus intraligamentösen, theils aus subperitonealen Kugeln bestand, so eröffnete ich zuerst die Excavatio vesico-uterina. Alsdann wurde nur ein 3—4 cm langer Medialschnitt dem queren zugefügt und die obere Kuppel der Geschwulst nach aussen gedrängt, indes hierbei ergab sich, dass die intraligamentöse Beckengeschwulst sich kaum bewegen liess. Es wurde nun zuerst das Abdomen durch eingeführte Gaze abgeschlossen, so dass kein Blut in die Peritonealhöhle einfliessen konnte. Es war daher geboten, um die Vollendung der Operation zu ermöglichen, zuerst die obere Kuppel des hinteren peritonealen Blattes des Lig. lat. zu incidiren. Es ergab sich hierbei, dass die Geschwulst sich hinter dem Mastdarme ausgedehnt, dass dieselbe retroperitoneal stark nach innen gegen die Medianebene und nach oben gewachsen war. Bei intraligamentöser Entwickelung des Fibroids beobachtet man die Entwickelung der Geschwulst hinter dem Colon sehr oft. Nach der queren Durchtrennung des Lig. ovarii und des Eileiters, sowie des nach oben abgehobenen Peritoneum gelang es erst den Mastdarm nach innen zu schieben und den Tumor von der Beckenfascie des kleinen Beckens abzulösen und endlich nach aussen emporzuheben. Der Uterus wurde supravaginal über eine umgelegte Gummischlinge abgetragen.

Es wurde nun zuerst die Peritonealhöhle gereinigt und der mediale Peritonealschnitttheil mittelst Catgut vernäht. Alsdann wurde der hintere peritoneale Rand des Querschnittes mit dem hinteren Peritonealüberzuge des Tumors resp. des Uterusstieles vernäht, so dass keine Wundfläche in dem Peritonealcavum lag und die grosse Wundhöhle in dem linken Parametrium, worin sich der intraligamentöse Tumor entwickelt hatte und worin man eine Faust verbergen konnte, war gleichfalls extraperitoneal gelagert, gleichfalls lag die Excavatio vesico-uterina, der Raum zwischen Blase und Symphysis und der Uterusstiel extraperitoneal. Die Wundhöhle wurde ausgestopft.

Patientin war nach der Operation nicht besonders geschwächt.

11. Januar 1887 Abends.

Patientin hat nur etwas Uebelkeit, einen relativ kräftigen und nicht frequenten Puls 90; Temperatur ist 36,9.

Der Verlauf ist ein guter gewesen. Patientin wird bald entlassen.

45) Fräulein Anna B., 45 Jahre alt, überstand mit 8 Jahren einen acuten Gelenkrheumatismus mit Exsudation, welcher fast alle 4 Jahre recidivirte; sie hatte noch mehrere andere Krankheiten, mit 12 Jahren Scharlach, mit 16 Jahren die Pocken, mit 21 Jahren den Typhus überstanden.

Patientin menstruirte mit 14 Jahren regelmässig, von da ab alle 4 Wochen 5 Tage lang, ohne besondere Beschwerden.

Seit 4 Jahren dauerte die Menstruation 8—10 und vom Jahre 1885 ab kehrte das Monatliche unregelmässig wieder und dauerte oft 14 Tage.

Die Blutung war von jetzt ab, trotz regelrechter Behandlung mit Ergotineinspritzung, Ruhe, trotz Kreuznacher Bäder etc. etc. sehr profus, wie Patientin sich ausdrückte, floss das Blut stets ab. Patientin behauptete natürlich in ihrer Uebertreibung, dass Schüsseln von Blut unter heftigen dysmenorrhoischen Beschwerden abgeflossen seien.

Die Kranke ist äusserst anämisch, Puls sehr schwach, sehr frequent bis 120 in der Minute, fadenziehend; die Lippen sind äusserst blass.

Das kleine Becken ist von einer Geschwulst, Myom, eingenommen, welches sehr weich ist und fast das Gefühl der Fluctuation gibt; dieselbe sitzt in der vorderen Wand des Uterus, reicht bis zum Muttermunde und nach links hinüber bis zum Nabel.

Aus der Hauptgeschwulst resp. vom oberen Ende derselben hob sich ein grosser Tumor hervor. Derselbe überragte besonders nach links den Nabel.

Die Blase war stark nach oben gezogen. Die Geschwulst liess sich aus dem kleinen Becken gar nicht herausheben.

Dieser Fall würde sehr schwer von dem gewöhnlichen Schnitte aus zu operiren gewesen sein, weil einestheils die Geschwulst im kleinen Becken gelegen und sich gar nicht aus demselben herausheben liess und weil andererseits die Geschwulst bis zum Ostium uterinum extern. reichte, so dass die Umlegung der Schlingen noch weit mehr erschwert wurde.

Auf jeden Fall hätte die ganze Operation intraperitoneal und intrapelvär ausgeführt werden müssen. Wie die Operation ergab, wären auf jeden Fall grosse Wundflächen, herrührend von den Verwachsungen der cystisch entarteten Eierstöcke und der stark erweiterten Tuben etc., im kleinen Becken gelagert geblieben.

Ueberhaupt beobachtet man besonders bei den im kleinen Becken fixirten Myomen, noch mehr bei den intraligamentösen Tumoren, gleichzeitig fast ausnahmslos das Bestehen einer Hydro-, oder Pyosalpinx, einer Oophoritis und Perioophoritis mit Schwartenbildung, so dass hieraus stets eine unangenehme Complication des Leidens, eine Erschwerung der Operationstechnik und das Zurücklassen von grossen intraperitonealen Wunden sowie des Einflusses von Salpinxinhalt in die Peritonealhöhle resultirt.

Ich halte daher gerade in diesen Fällen die Anwendung des Quer-

schnittes für geboten, um die Eierstöcke und die Mobilisirung des Uterus zu ermöglichen.

Das Hervorheben des Uterusstieles aus dem Becken wäre ohne die extraperitoneale Ausschälung des Eierstockes, ohne Durchtrennung des Lig. lat. etc. nicht möglich gewesen, da die Eierstöcke und die Tuben im kleinen Becken in grosser Ausdehnung adhärirten. Dieselben hätten im Dunkeln, in der Tiefe des kleinen Beckens aus der Verwachsung neben dem das Gesichtsfeld bewegenden Uterustumor herausgewühlt werden müssen, um den Uterus zu lockern und denselben aus dem kleinen Becken herausheben zu können.

Bei dieser Operation zeigte sich wieder einmal so recht, welch ausgiebigen Einblick der Querschnitt in die Tiefe gestattet und wie leicht sich die Operation vollenden liess.

Es wurde am 26. November 1886 die Operation ausgeführt.

Der Querschnitt reichte von der Mitte des Ligamentum Poupartii einerseits bis zum gleichen Punkte der anderen Seite. Es wurde zuerst das Peritoneum bis zur Vorderfläche des Uterus blossgelegt. Das viscerale Blatt des Uterus resp. der Geschwulst wurde bis zum oberen Fundusrande abgelöst, was leicht gelang.

Vorerst wurde beiderseits vom Uterus das Peritoneum vom Tumor resp. myomatösen Uterus, welcher zwischen die Blätter des Ligamentum lat. hineingewachsen war und linkerseits sogar bis an die Beckenwand reichte, abgelöst. Der Uterustumor wurde gleichzeitig vom Boden des kleinen Beckens und aus der Basis des Lig. lat. ausgeschält, so dass mit dem Fortschreiten der bisher stets extraperitoneal ausgeführten Operation der Uterus immer mehr mobilisirt wurde. An der Seitenwand wurden hiermit auch gleichzeitig nach hinten die seitlich angewachsenen Eierstöcke extraperitoneal abgelöst. Zuletzt war der ganze Uterus vom Boden des kleinen Beckens so weit mobilisirt, dass er mit Leichtigkeit aus dem kleinen Becken herausgehoben werden konnte. Dieser ganz extraperitoneale Operationstheil wurde ausgeführt zur Abkürzung und Erleichterung des folgenden intraperitonealen.

Nachdem dies geschehen war, ergab es sich, dass die Uterusgeschwulst zu gross war, um durch den Symphysisschnitt allein nach aussen gezogen werden zu können. Es wurde dieser daher mittelst einiger in der Linea alba, durch Haut, Linea alba und Peritoneum ausgeführte Scheerenschnitte erreicht; alsdann wurde der ganze Uterus im kleinen Becken ausgeschält.

Jetzt wurde der Uterusfundus durch die Oeffnung nach aussen gezogen. Es wurde nun gleich die mediale Peritonealöffnung geschlossen. Durch die Ablösung des Peritoneum im kleinen Becken waren die Ovarien sammt dem lockeren Mutterbande sub- und extraperitoneal abgelöst.

Es war daher ein Leichtes, die beiden Lig. lata resp. die Schwarten, welche das Ovarium an die Beckenwand fixirten, quer zu durchtrennen und zu unterbinden.

Die Stümpfe wurden nach aussen gelagert.

Das Peritoneum wurde alsdann um den Uterusstiel vernäht, der

Uterusstiel in der üblichen Weise nach Schröder abgetragen und vernäht. Alsdann wurde die ganze Wundhöhle ausgestopft.

Bei der subperitonealen Exstirpation gelingt die Schliessung der peritonealen Oeffnung vor der Abtragung des Uterus fast stets. Auf jeden Fall kann man indes die Peritonealöffnung bedeutend verkleinern, so dass der peritoneale Contact jedenfalls bedeutend gemindert wird. Zuweilen muss man den Stiel vorher abtragen, indes auf jeden Fall gelingt durch die vorausgeschickte Mobilisirung die Entwickelung und Abtragung des Uterus viel leichter. Ferner kann man die bestehende Peritonealöffnung viel besser durch um den Uterusstiel gelegte Gaze abschliessen, so dass wenig Blut etc. in die Peritonealhöhle fliesst und der peritoneale Contact ein sehr geringfügiger, kurz dauernder ist. Nach der vollendeten Abtragung des Uterusstieles, welcher durch eine quere Nadel auf der vorderen Abdominalwand gestützt ist und bleibt, wird die Peritonealöffnung ganz geschlossen.

Trotz der relativ schwierigen Operation, welche fast ganz extraperitoneal ausgeführt wurde, trotz der vor der Operation bestehenden grossen Anämie und Schwäche verlief die Operation ohne einen besonderen Schwächezustand oder Shock zu hinterlassen. Das während der Operation aus dem Fettgewebe vergossene Blut ähnelte mehr dem Wasser als dem Blute. Das Fettgewebe sah ganz wässerig aus.

Der Contact mit der Peritonealhöhle dauerte höchstens 5—10 Minuten.

Der Verlauf war für die 1. Tage ein guter; Patientin litt nur in Folge ihres Herzleidens an stärkerer Herzpalpation und hatte die ersten Tage leichtes Erbrechen, keine Schmerzen im Abdomen und 1mal 38,7, am 2. Tage Abends gleich nachher 38,2. Die Zunge war feucht.

Am 7. Tage stellten sich plötzlich wieder heftige cardialgische Schmerzen in der Magengegend ein und es starb Patientin ganz plötzlich unter den Zeichen einer Perforatio peritonitis.

Die Section wies im kleinen Becken nichts Abnormes nach, während an dem Pylorus ein perforirtes Magengeschwür bestand; am Todestage hatte das seit langer Zeit bestehende Geschwür perforirt.

Subperitoneale Heilung einer Blasenscheidenfistel durch Blasentransplantation.

46) Frau Fiessgarten, 34 Jahre alt, aufgenommen am 7. Oktober 1886, entlassen Anfangs 1887.

Es kommen eine Reihe von Blasenscheidenfisteln zur Beobachtung, wo es nicht gelingt, den Verschluss zwischen Blase und Scheide vollkommen mit Erhaltung der Trennung des Uteruskanales von der Blase zu erhalten. Hierher gehören die Blasenscheidenfisteln, wo der ganze Fundus vesicae fehlt und der Uterus nach hinten

fixirt ist, so dass er die Transplantation des vorderen Muttermunds nach vorn nicht gestattet.

Das gleiche Verhältniss liegt vor bei Uterusblasenfistel mit Fehlen der vorderen Muttermundslippen. In früheren Fällen führte man hier die Kolpokleisis so nahe wie möglich der Fistel aus, um eine möglichst tiefe Vagina zu erhalten oder man vernähte die hintere Muttermundslippe an die vordere Scheidenwand. Hiermit war der Abgang des Menstrualblutes durch die Blase mit allen Consequenzen verbunden. Ich habe mir stets die Frage vorgelegt, ob man in diesen Fällen nicht die Transplantation der hinteren Blasenwand nach unten und vorn vornehmen könne. Es sollte also ähnlich wie bei der Mastdarmscheidenfistel eine Transplantation des Rectum, hier der Blase, ausgeführt werden.

47) Ich war nun vor Kurzem wieder in der Lage, eine Blasenuterusfistel, bei fehlender vorderer Muttermundslippe zu beobachten und habe hierbei die hintere Blasenwand nach unten und vorn translocirt und hiermit vollständigen Verschluss erzielt.

Der Fall ist kurz folgender:

Frau N. litt an einer Blasenuterusfistel. Es fehlte die ganze untere Hälfte des Uterus und ein grosses Stück des Blasenfundus und der hinteren Blasenwand.

Der Uteruskanal communicirte in der ganzen Ausdehnung mit der Blase. Eine Anfrischung der eigentlichen Blasenuterusfistel war absolut unmöglich. Man konnte sich überhaupt den obersten Rand der Fistel gar nicht sichtbar machen, selbst wenn man den vorderen Fistelrand stark nach vorn zog, oder den hinteren Rand einsenkte.

Ich musste daher, um einen Verschluss der Blase zu erzielen, die hinteren Muttermundslippen mit dem vorderen Fistelrande, bestehend aus Vagina und Blase, vernähen. Zu diesem Vorgehen konnte ich mich nicht entschliessen, weil alsdann das Menstrualblut durch die Blase abgeleitet werden musste, was auf die Dauer ein unerträglicher Zustand ist.

Aus diesem Grunde entschloss ich mich am 12. Oktober 1886, einen anderen Operationsweg einzuschlagen, und zwar die hintere Blasenwand nach unten zu transplantiren, gerade so, wie ich es bei unheilbaren Mastdarmscheidenfisteln für das darüberliegende Mastdarmrohr vorgeschlagen und 3mal ausgeführt habe (Resection des Mastdarms, Klin. Vorträge von v. Volkmann, Nr. 248 und Heft 4. Interessante Kapitel aus der Peritonealchirurgie, Anhang. Köln und Leipzig). Es kam daher darauf an, sich die hintere Blasenwand extraperitoneal blosszulegen und zu mobilisiren und alsdann nach unten zu transplantiren und mit dem vorderen Fistelrande, bestehend aus der Blase und der vorderen Vaginalwand, zu vernähen.

Zu diesem Zwecke legte ich oberhalb der Symphysis den queren Symphysisschnitt an; von der Mitte des einen Ligamentum Poupartii bis zu derjenigen der anderen Seite vom Querschnitte aus drang ich in der be-

kannten Weise bis zur Blase vor. Alsdann löste ich das Peritoneum von der hinteren Seite der Blase bis zur Scheide hin ab. Die Ablösung ging relativ sehr leicht von Statten, wie es stets dann der Fall ist, wenn eine Entzündung in der Nähe abgelaufen ist, womit eine Verdickung des Peritoneum verbunden ist.

Jetzt fasste ich von oben mittelst einer Pincette den oberen mobilisirten Rand der Fistel, frischte denselben quer an und drängte ihn nach unten dem unteren entgegen, was sich leicht ausführen liess; das Gleiche war vorher von dsr Scheide aus für den vorderen Fistelrand ausgeführt worden. Alsdann legte ich 8 Silberdrähte an. Hierbei musste ich mir den oberen Fistelrand nach unten zur Scheide hin vordrängen. Die Operation wäre ohne diese Manipulation auszuführen unmöglich gewesen. Dieselbe ging jedoch mit derselben gut von Statten und der Verlauf war ein guter. Die Fistel ist geheilt.

Incision der Blase und Excision von Blasentuberculosis.

48) Ein junger Mann litt seit Jahren an Blasencatarrh und heftigen Blasenbeschwerden. Der Urin war nicht albuminhaltig, häufig stark getrübt. Der Kranke musste alle halbe Stunden unter starkem Schmerze uriniren. Die bimanuelle Untersuchung ergab folgendes: Die Prostata war nicht vergrössert, am Blasenfundus lag hinter dem Prostatalappen ein kleines bewegliches Knötchen. Der Blasenfundus schien, zumal in der rechten Hälfte entsprechend dem Ureterenverlauf, stark verdickt. Ein Stein war nicht zu entdecken. Meine Absicht war nur, die Blase von dem Symphysisschnitte aus blosszulegen und alsdann bimanuell zu untersuchen. Nach der Blosslegung der vorderen Blasenwand konnte man noch genauer die Verdickung des Blasenfundus, zumal in der Gegend der Ureteren, constatiren. Die Blasenwand war überhaupt sehr stark verdickt, das Blasencavum war sehr verkleinert. Ich incidirte hier ausnahmsweise direct die Blase und entdeckte mit den Fingern eine bedeutende Verdickung der Schleimhaut. Die Schleimhaut war in der ganzen Ausdehnung des Fundus stark verdickt und mit Granulationen, ähnlich der granulösen Conjunctivitis, bedeckt. In der Schleimhaut erkannte man kleine miliare Knötchen.

Ich konnte mir das ganze Blaseninnere auf's Beste blosslegen und inspiciren. In Fällen, wo es nicht gut gelingt, kann man sich noch das Blaseninnere durch ein eingeführtes Simon'sches Speculum beleuchten. Der rechte Ureter liess sich leicht auffinden und ebenso leicht sondiren, der linke Ureter war nicht zu entdecken. Es lag nur in der Gegend der Ureterenmündung eine leichte Vertiefung, worin man ein dünnes Söndchen etwas einsenken, indes nicht weiterführen konnte. Es entleerte sich weder aus der Einsenkung, noch aus der betreffenden Gegend Urin.

In der betreffenden Gegend lag eine strahlige, stark verdickte Narbe. Ich trug das narbige Gewebe, sowie die granulöse Schleimhaut in der ganzen Blasenausdehnung ab. Dieselbe war am meisten in der Nähe des anderen Ureter besonders verdickt und zeigte gleichfalls schon einige strahlige Narben.

Die microscopische Untersuchung ergab nichts Besonderes; das Excidirte bestand aus jungem Bindegewebe mit eingesprengten rundlichen Zellen.

Der Verlauf war in diesem Falle ausnahmsweise nicht so günstig und zwar aus dem Grunde, weil ich die Operation nach Eröffnung der Blase gleich ausführte.

Es entstand eine Entzündung in dem perivesiculären Bindegewebe; durch eine Verschiebung von 10 Tagen, innerhalb welcher Zeit sich die perivesiculären Bindegewebsmaschen geschlossen haben würden, würde diese phlegmonische Entzündung nicht entstanden sein.

Der Verlauf war indes nach einigen Tagen wieder ein aseptischer, das Resultat ein sehr gutes. Patient nahm entsprechend dem Vorschlage von Trendelenburg die Bauchlage ein.

Patient ist augenblicklich geheilt und hat alle Blasenbeschwerden verloren. Es handelte sich hierbei jedenfalls, wie mir nachträglich zwei andere, genauer untersuchte Fälle gezeigt haben, um Tuberculosis der Blasenschleimhaut.

Extraperitoneale Enterotomie.

In dem Kapitel über die innere Einklemmung hebe ich hervor, dass es möglich ist, von dem Renalschnitte aus die Ursache der inneren Einklemmung aufzudecken.

In dem 4. Hefte der „Mittheilungen aus dem Kölner Bürgerhospitale“ betone ich, dass es von Wichtigkeit ist, den künstlichen After auch oberhalb der Incarceration im supracarcerirten Theile anzulegen. Letzteres ist mir nun in meinen Fällen meist gelungen.

Die bisherige noch nicht vollständig erreichte Sicherheit der Diagnosis, oder sagen wir die nur theilweise erzielte Verbesserung derselben findet zum Theil ihre Erklärung in dem Umstande, dass nur einzelne, differentiell diagnostisch wichtige Anhaltspunkte erst nachher als diagnostisch benützbar bekannt wurden, z. B. die verschiedene Füllung der verschiedenen Darmpartien, die Möglichkeit und Unmöglichkeit der Entleerung derselben in einen anderen Darmtheil etc.

49) Frau Wulf, 65 Jahre alt, aus Iserlohn, litt seit 14 Tagen an den Symptomen einer sich allmählich steigernden inneren Einklemmung.

Patientin hatte seit 14 Tagen Erbrechen und vor 6 Tagen Gallensteine erbrochen.

Das Erbrechen hatte sich dauernd gesteigert und war seit einigen Tagen dauernd kothig. Patientin war immer schwächer geworden, der Puls war sehr schwach und frequent, Fieber war nicht vorhanden. Vor 8 Tagen hatte Patientin 1mal gefroren.

Der Leib war meteoristisch aufgetrieben; eine besonders schmerzhafte

Stelle bestand nicht. Es wurde mir nur berichtet, dass Patientin zeitweilig vor 20 Jahren an Icterus gelitten und dass sie zeitweilig, besonders in letzter Zeit heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium gehabt habe.

Vor einem halben Jahre hatte Patientin einen ähnlichen Obstructionsanfall, welcher durch hohe Wassereinläufe innerhalb einiger Tage gehoben wurde. Patientin hatte im letzten Anfalle Gallensteinreste erbrochen. Letzteres sprach auch sehr für die Einkeilung des Steines in dem Dünndarm oder Duodenum. Gegen letzteres sprach die starke Auftreibung des ganzen Abdomen, das kothige Erbrechen.

Es lag hier alle Veranlassung vor, an eine Pericystitis fellea mit consequenter Strictur der Flex. coli dextr. zu denken.

Es sprach hierfür das Bestehen des Icterus etc. vor 20 Jahren, der Frostanfall, die frühere Schmerzhaftigkeit in dem rechten Hypochondrium, das Gallensteinerbrechen etc.

Zu damaliger Zeit kannte ich noch in ungenügender Weise das Verhalten des Duodenum, sowie das wechselseitige Füllungsverhältniss zwischen Duodenum und Dünndarm etc. Auf letzteres nahm ich daher nicht genug Rücksicht.

Ich richtete daher bei Anlage des Explorativschnittes hauptsächlich mein Augenmerk auf die Gegend der Gallenblase und legte in einigen raschen Messerzügen den hinteren Thürflügelschnitt an und fügte zuletzt den vorderen zu und fand hierbei, dass das Colon stark aufgetrieben war, dass ferner die Leber an der hinteren Seite stark bucklig war; der Tiefendurchmesser der Leber war bedeutend vergrössert, der vordere Rand stark abgestumpft, verdickt, die Gallenblase war nicht aufzufinden. Die vordere Leberfläche war glatt. Da Patientin sehr schwach war, so begnügte ich mich mit dem Gefundenen und legte die Kolotomie an. Es entleerte sich viel Koth und es trat eine augenblickliche Entlastung des Abdomen ein. Ich nahm an, dass es sich um eine bösartige Geschwulst der Gallenblase mit Metastasen in der Leber handelte und dass die Gallenblase sich entweder künstlich oder auf dem natürlichen Wege durch das starke Brechen entleert hatte.

Die Dame war sehr schwach, so dass die weitere Untersuchung des Abdomen, zumal bei der Annahme des Carcinoms der Leber, unterbrochen wurde.

Patientin starb am 2. Tage; vorher erbrach sie nochmals einen Gallenstein. Die Section wurde leider nicht gemacht.

Die Operation war in Iserlohn selbst ausgeführt.

Enterotomie bei innerer Einklemmung.

50) Frau A. D., 26 Jahre alt, aus K.

Anamnese: Patientin gibt an, früher nie ernstlich krank gewesen zu sein. Vor ca. 5 Jahren hat sie einmal geboren; Verlauf von Geburt und Wochenbett normal und ohne Störung. Seit dieser Zeit haben die Menses cessirt; das Befinden der Patientin aber war stets ein gutes. Vor 8 Tagen am 2. Februar 1887 stellte sich plötzlich gegen Abend Blutabgang aus den Genitalien ein.

Da derselbe aber schmerzlos und von geringer Stärke war und nur kurze Zeit anhielt und Patientin sich durchaus wohl fühlte, besuchte sie später noch einen Ball. Nach ihrer Rückkehr von demselben spürte sie leichte Schmerzen im Unterleib; am folgenden Morgen nahmen die Schmerzen an Intensität zu und stellte sich Erbrechen von schwarzen Massen ein. Seit dieser Zeit ist der Stuhl obstipirt trotz Anwendung von Klystieren und Stuhlzäpfchen. Unbehaglichkeit und Schmerzen im Leibe nahmen zu. Gestern trat zum erstenmal Kotherbrechen ein.

10. Februar 1887.

Status praesens: Patientin ist stark collabirt, die Gesichtszüge waren sehr verfallen; der Puls ist sehr klein und hat eine Frequenz von 60 Schlägen in der Minute.

Abdomen stark aufgetrieben, überall schmerzhaft, namentlich in der Ileocöcalgegend. Die Hauptklage der Patientin bezieht sich auf Schmerzen in der Magengegend. Die Untersuchung per vaginam und rectum ergibt normale Verhältnisse. Das Rectum ist kothleer.

Ich hatte daher bei der grossen Schwäche nur vor, zuerst den Explorativschnitt anzulegen, um das letzte Mittel nicht unbenutzt zu lassen. Patientin war zu schwach, um die Laparotomie zu gestatten.

Die Anamnese wies mit einiger Bestimmtheit darauf hin, dass die Einklemmung mit dem intraperitonealen Genitalapparate zusammenhing.

Bei der Untersuchung von der Vagina aus fand ich indes keine besonders aufgetriebenen Schlingen.

Aus diesem Grunde gab ich die Idee des Anschlusses der Einklemmung an eine Oophoritis auf.

Bei der am 13. Februar 1887 gemachten Anlegung des Renalschnittes palpirte ich das Abdomen ab.

Es gelang mir nicht die Einklemmungsursache aufzufinden. Die Leber konnte man genau abpalpiren, sogar inspiciren.

Das frühe Eintreten des Erbrechens sprach für eine Einklemmung im Dünndarme, während das späte Eintreten des Kothbrechens auf die Einklemmung im Colon hinwies.

Das Abdomen war in der Lumbalgegend nicht vorgewölbt, während das ganze Abdomen in der Mitte stark aufgetrieben war. Letzteres sprach für eine Einklemmung im Dünndarme.

Rei der grossen Schwäche legte ich gleich den künstlichen After an und zwar in einer Schlinge, welche ganz nach hinten gedrückt war und welche senkrecht von oben nach unten lief, vor der Niere lag und die eigenthümliche Vertheilung der Colongefässe, die Taeniae etc. zeigte.

Durch die retroperitoneale Untersuchung wies ich nach, dass keine Verdrehung des Mesenterium bestand. Es fiel mir nur ein Strang in der Gegend des Ursprunges des Mesenterium auf.

Nach der extraperitonealen Anlegung des Afters entleerte sich wenig Koth.

Ich incidirte alsdann nur so weit, dass eben der Finger eintreten konnte, das Peritoneum hinter der Leber, weil ich dort cystisch gespannte Schlingen fand. Dieselben waren so gespannt, dass man an eine elastisch gespannte

Cyste denken sollte (Gallenblase), aber gerade der Umstand, dass man mehrere solche gespannte Cysten nebeneinander fand, klärte mich darüber auf, dass es cystisch gespannte Schlingen waren.

Nach der Anlegung der Peritonealöffnung fand ich dies auch bestätigt.

Eigentlich würde es jetzt am Platze gewesen sein, eine Schlinge zu fassen und einen zweiten künstlichen After anzulegen, indes Patientin war so schwach, dass ich mich veranlasst sah, die Operation zu unterbrechen.

Am 16. Februar 1887 war ich erstaunt, dass Patientin noch lebte und sogar sich besser fühlte, ich entschloss mich daher, noch den zweiten künstlichen After einer cystisch erweiterten Schlinge anzulegen, da ich von der Anschauung ausging, dass ich die Kolotomie im leeren Colonabschnitt angelegt hatte und dass es doch noch immerhin denkbar war, zumal bei einer ordentlichen Entlastung des Dünndarmes oberhalb der Verengerung.

Auf jeden Fall würde durch die Operation, wie ich es stets gefunden habe, die Patientin sich viel leichter fühlen und die Euthanasie gebessert.

Nach der Anlegung des Afters in der Dünndarmschlinge trat eine ausserordentliche Entleerung ein, der Bauch wurde ganz weich und fiel stark zusammen. Patientin fühlte sich viel wohler, starb jedoch nach 24 Stunden.

Bei der Section ergab sich das Bestehen einer diffusen Peritonitis, der erste After war im leeren Colon ascendens angelegt, der zweite in einer Dünndarmschlinge.

Das Colon war collabirt und nach hinten gedrängt, die Totallänge des Dünndarmes war sehr kurz, indes die Aufblähung desselben eine sehr grosse. Das Colon war relativ blass, der Dünndarm war hochroth.

In der rechten Tube lag eine haselnussgrosses Blutcoagulum und um das breite Mutterband lag eine Dünndarmschlinge gewissermassen auf demselben derart reitend, dass ein etwa 5 cm langes Stück vor ein gleich langes Stück hinter dem Lig. latum lag.

Der Dünndarm war dementsprechend abgeknickt. Zwischen Dünndarm und Ligamentum lag ein abgekapselter Jaucheherd.

Selbst nach der Ablösung des Dünndarmes war durch die Rigidität der Wandung die Stenosis auch eine vollständige.

Sehr interessant ist bei der inneren Einklemmung die Lage der einzelnen Darmpartien zu einander zu studiren. In diesem Falle war das leere Colon ganz nach hinten gedrängt.

Ferner fiel mir die relativ geringe Länge des Dünndarmes auf, was jedenfalls durch die bedeutende Auftreibung desselben zu erklären.

Interessant ist ferner der Anschluss der Einklemmung an eine Tubenentzündung.

Innere Einklemmung.

Ueber 2 Fälle von innerer Einklemmung habe ich zu berichten. Dieselben verliefen ungünstig und sind sowohl wegen des Verlaufes

als wegen der Stellung der Diagnosis nicht als Musterfälle aufzufassen. An diesen Fällen habe ich erst gelernt und bin durch genaue Zerlegung und Studium derselben darauf geführt worden, die diagnostischen Mittel zu bereichern. Ich habe z. B. noch keinen Gebrauch gemacht von den Füllungs- und Spannungsverhältnissen des Duodenum und der Ileumschlingen und von dem relativen Verhältnisse der beiden Darmpartien untereinander. Ich war nur darauf gespannt, das Verhalten des Mesenterium und des Colon klarzulegen. Beides gelang mir.

Ich habe in einem Falle auch den After an einer verkehrten Stelle angelegt, im intracarcerirten Theile. Beide Fälle betrafen jedoch Moribunde. Indes es ergibt sich doch aus der Betrachtung derselben, dass man durch den Schnitt viel leisten kann und dass man in Zukunft noch mehr leisten muss.

51) Frau Edelhof, 55 Jahre alt, erkrankte plötzlich an Diarrhöe, welche mittelst Opiumtinctur, schleimiger Getränke etc. behandelt und bekämpft wurde, indes stellte sich hierauf eine hartnäckige Obstipation ein, welche sich unter langsam wachsender Anschwellung des Abdomen bis zum Ileus steigert.

Trotzdem gelang es noch einigemale durch hohe Wassereinläufe verhärtete Kothballen zu entfernen. In den letzten 4 Tagen waren diese Versuche jedoch fruchtlos.

Seit 3 Tagen besteht Kothbrechen. Patientin ist sehr verfallen. Die Schmerzhaftigkeit des Leidens ist nicht sehr gross, der Leib auch nicht so ausserordentlich angeschwollen.

Die Anschwellung besteht jedoch vorzüglich in der Gegend des Nabels und zwar rechterseits, in specie rechterseits vom Nabel.

Einmal entleerte sich vor und auf hohe Injectionen hin eine grössere Menge festen Kothes. Der behandelnde Arzt hatte Magenausspülungen vorgenommen mit dem Erfolge, dass die Patientin noch relativ wohl ist und vielleicht mit dem Erfolge, dass das Abdomen nicht so sehr aufgetrieben ist.

Allerdings war auch ein Theil der geringen Auftreibung des Abdomen auf den hohen Sitz der Einklemmung zu schieben.

Das genauere Krankenexamen stellt kurz noch folgende prägnante Thatsachen fest.

Das kothige Erbrechen trat relativ früh ein, während das Abdomen noch wenig aufgetrieben war. Der Einklemmung ging 2mal Diarrhöe, 1mal vor 2 Monaten, 1mal vor Wochen voraus.

Colikartige Schmerzen, wie sie beim Tumor und Invagination vorhanden sind, fehlten.

Als wichtig ist noch hervorzuheben, dass man das Wasser literweise eingiessen konnte und dass dasselbe retinirt ward.

Es bestand also eine grosse Capacität des Rectum.

Blut ist mit dem Stuhle nie abgegangen und gleichfalls bestand nie, besonders in den letzten Jahren keine besonders hartnäckige Obstipation.

In der rechten Renalgegend unterhalb der Leber nimmt man auf Druck eine grössere Schmerzhaftigkeit und eine stärkere Spannung wahr.

Mir fällt ganz besonders auf, dass das kleine Becken ganz leer war, man fühlte daselbst keine Darmschlingen, und dass die seitliche Hälfte des Abdomen, das Colon relativ wenig aufgetrieben, dass an 3. Stelle um den Magen herum, besonders links oben, die Anschwellung am grössten und am schmerzhaftesten war.

Der Magen war jedenfalls stark aufgetrieben und schmerzhaft. Indes ist dies ein häufiges Symptom und fehlt fast bei keiner Einklemmung, der Schmerz ist Folge theils der starken Auftreibung, theils der Erschütterungen desselben durch den Brechact. Man darf sich daher auf dies Symptom nicht zu viel verlassen.

Die Leerheit des Colon und des Beckens sprechen für eine hochgelagerte Einklemmung im Dünndarme. Das frühzeitige Erbrechen, die Schmerzhaftigkeit rechts vom Nabel und die daselbst bestehende Anschwellung sprechen gleichfalls für eine Einklemmung im Anfangstheile des Dünndarmes des Ileum.

Die geringe Schmerzhaftigkeit, das relative Fehlen der Peritonitis, die langsame Entwickelung des Collapses sprechen gegen eine Verknotung, Verschlingung.

Die gleichen Momente, langsame Entwickelung des Collapses, das Voraufgehen der Diarrhöen etc. sprechen für eine chronische Form.

Die Möglichkeit der Eingiessnng von sehr viel Flüssigkeit spricht für eine hohe Lagerung der Einklemmungsursachen.

In der Gegend des rechten Hypochondrium sind als Einklemmungen bekannt diejenigen in dem Winslow'schen Loche (selten), Einklemmungen durch entzündliche Schwarten in der Umgebung der Flexura coli dextr. als Begleiterscheinung von Cholecystitis etc. Patientin hat jedoch nie an Gallenblasensteincoliken gelitten, war überhaupt nie krank, hatte nur eine Unterleibsentzündung, Wochenbettfieber überstanden. (Letzteres Moment wurde leider zu sehr ausser Acht gelassen.)

Sehr vieles spricht daher dafür, dass die Einklemmung im Anfangstheile des Dünndarmes liegt und zwar besteht in der Gegend rechts vom Nabel vielleicht eine Hernia omentalis, oder eine Invaginatio duodenojejunalis, wofür das Freisein des Abdomen in einem unteren Abschnitte und die relativ geringe Auftreibung desselben spricht, sowie ferner das frühe Erbrechen und das geringe Ausgesprochensein der Peritonitis, trotz der bestehenden grossen Schwäche des Pulses, der Herzthätigkeit und des Collapses.

Gegen das Bestehen der Invagination spricht jedoch das Fehlen der blutigen Stühle, des Tenesmus, der Coliken etc. etc.

Letzteres spricht für einen Tumor oder Strang in der Umgebung, welche das Darmlumen entweder mechanisch obturirt oder durch Druck comprimirt und dadurch zeitweilig zum Abführen führt.

Das Fehlen des Voraufgehens von zeitweiligen colikartigen Schmerzen,

trotz der mangelnden voraufgegangenen Entzündung, welche zur Bildung eines Stranges etc. gefordert wird, bestimmt mich mehr an einen comprimirenden Strang in der Flex. dext. zu denken und zumal an eine voraufgegangene Cholecystitis, welche relativ oft zur Beobachtung kommt.

Patientin hatte indes nie Gallensteine entleert, noch Gallensteincoliken, Icterus etc. gehabt, so dass also auch hierfür Anhaltspunkte fehlen.

Ein Moment dürfte noch erwähnt werden, dass es den behandelnden Aerzten im Anfange mehreremals gelang, durch hohe Einläufe ganz vertrocknete, feste, knotige Cybala zu entfernen, welche eine verengte Stelle passirt zu haben schienen.

Die Operation, welche an einer fast pulslosen Patientin unternommen wurde, ergab, dass man vom extraperitonealen Schnitte aus mit Sicherheit die Verdrehung des Mesenterium und die Leerheit des Cöcum nachweisen konnte.

Das Cöcum war collabirt und von aufgetriebenen Dünndarmschlingen nach hinten und aussen getrieben. Dahingegen fühlte man durch das an der hinteren Seite abgelöste Peritoneum mit Sicherheit das Mesenterium verdreht.

Man konnte ferner besonders cystisch aufgeblähte Dünndarmschlingen nach vorn vom torquirten Mesenterium fühlen. Dieselben präsentirten die Form einer Cyste.

Es war also die Diagnosis der Verdrehung des Mesenterium gestellt. Ob dieselbe jedoch allein bestand, oder wie so oft in Gemeinschaft mit einer Verschlingung, Verknotung, war bei dem Schwächezustande der Patientin nicht weiter festzustellen.

Mich bestimmte zu dieser Annahme die Leerheit des Cöcum und des kleinen Beckens.

Bei einer Verschlingung und Verknotung zwischen Flex. sigm. resp. Cöcum und Dünndarmschlingen musste man das Cöcum gefüllt finden entweder wegen der centralen, oberhalb der Verschlingung befindlichen Lage, oder der zwischen den Compressionsstellen befindlichen Lagerung des Cöcum.

Ich blieb daher, in der grossen Freude die Verdrehung des Mesenterium nachgewiesen zu haben, bei der Annahme stehen, dass es sich um eine einfache Verdrehung des Mesenterium allein handle.

Ich legte alsdann, da ich die Ursache der Einklemmung mit Sicherheit aufgefunden zu haben glaubte, gleich in der Linea alba den Schnitt an und drehte innerhalb einiger Minuten das ganze Paquet der Dünndarmschlingen von links nach rechts herum.

Gleichzeitig ergab sich nun jedoch, dass ausser der Verdrehung des Mesenterium eine innere Einklemmung einer Dünndarmschlinge von etwa 1 Zoll Länge in der linken Synchondrosis sacro-iliaca, hinter der Flex. sigm. (in der Fossa intersigmoidea) bestand. Dieselbe löste sich von selbst beim Zuge an der Dünndarmschlinge.

Die eingeklemmte Dünndarmschlinge lag im Anfangstheile des Jejunum.

Es handelte sich also um eine doppelte Einklemmung. Die eingeklemmte Dünndarmschlinge war gangränös.

Der gangränöse Theil wurde gleich excidirt und der Dünndarm entleert. Alsdann wurde die Dünndarmschlinge reponirt, die Peritonealöffnung bis auf eine kleine, 3 Zoll lange Lücke verschlossen. Durch diese Lücke wurden die beiden Dünndarmenden nach aussen gezogen und vernäht. Alsdann wurde das Peritoneum in der früher beschriebenen Weise ringsherum an die Dünndarmenden und gleichzeitig ans Mesenterium, welches in grosser Ausdehnung von der vorderen Abdominalwand abgelöst war, angenäht. Hierauf wurden beide Wundhöhlen ausgestopft.

Der Contact mit der Peritonealhöhle selbst war ein sehr kurzer, d. h. der Operationstheil, welcher nöthig war zur Hebung der Verdrehung und der Einklemmung, sowie zur Reposition der Dünndarmschlingen (mit Ausnahme der Vernähung des Peritoneum um die beiden Dünndarmenden) beanspruchte im Ganzen nur 10 Minuten.

Die Anlegung der Nähte geschah extraperitoneal.

Die ganze Operation, die Anlegung des Explorativschnittes, die Palpation des Abdomen, die Hebung der Verschlingung und der Einklemmung, die Resection des Darmendes etc., überhaupt die ganze Operation verlangte im Ganzen mit Anlegung des Verbandes nur $^3/_4$ Stunde.

29. October 1886 5 Uhr Abends.

Der Puls ist kaum zu fühlen, nicht zu zählen, der Durst ist geringer wie vor der Operation, Zunge feuchter, der Leib weich, nur sehr wenig aufgetrieben. Patientin ist wieder vollständig warm, während die Hände vor der Operation kalt waren, es besteht kein Erbrechen, kein Aufstossen. Das Darmstück sieht sehr gut aus. Patientin starb jedoch am anderen Tage an Collaps.

Die Diagnosis, dass es sich um eine Einklemmung in der Dünndarmschlinge handelte, hatte sich bestätigt. Die Einklemmung lag ferner hoch oben am Dünndarme, woraus sich das frühzeitige Auftreten des Erbrechens etc., die Auftreibung des mittleren Abdominaltheiles, das Leersein des Dünndarmes und des Cöcum erklärte.

Die Verdrehung des Mesenterium ward auch verificirt. Der Tod ist der späten Ausführung der Operation zuzuschreiben. Es bestand schon vor der Operation Peritonitis, Collaps und Gangrän des Darmes.

52) Frau Clara Klein, 65 Jahre alt, wurde aufgenommen mit den Erscheinungen der Einklemmung.

In diesem Falle gelang es durch den Explorativschnitt die angenommene innere Einklemmung auszuschliessen.

Es bestand eine eitrige eingeklemmte Leistenhernie, welche mein Secundärarzt, Herr Dr. Kempermann, operirte. Es ergab sich hierbei, dass das Cöcum mit einer Wand eingeklemmt war.

Die eingeklemmte Darmwand riss etwas ein, so dass eine Naht angelegt werden musste; es entleerte sich viel Bruchwasser.

Trotz der Aufhebung der Einklemmung dauerten die Einklemmungs-

erscheinungen noch fort und entdeckte ich am 2. Tage nach der Operation eine grosse Anschwellung der Leber, dieselbe war äusserst schmerzhaft und sehr hart. Es ergab sich ferner bei der genaueren Aufnahme der Anamnese, dass Patientin schon vor der Entstehung der letzten Einklemmung zeitweilig heftige Schmerzen in der rechten Bauchhälfte, sowie von leichten Coliken begleitete Obstipationsbeschwerden gehabt habe, dass sie überhaupt die Geschwulst in der rechten Bauchhälfte schon oft gefühlt, aber in letzter Zeit wegen der Abwesenheit von Schmerzen nicht mehr darauf geachtet habe. Die Schmerzen wären indes nur vorübergehend von Erbrechen begleitet gewesen.

Auffällig war die relativ geringe Auftreibung des Abdomen, die geringe Pulsfrequenz und der zeitweilige Abgang von Blähungen und kleiner Bröckel von hartem Stuhle. Die Schmerzhaftigkeit des Leibes war eine stets auf die rechte Lebergegend begrenzte und eine zu concentrirte, um mit der Bruchpforte in Zusammenhang stehen zu können. Allerdings konnte man annehmen, dass das Cöcum nach seiner Befreiung aus dem Gefängnisse der Bruchpforte in die Fossa iliaca zurückgewichen war und daselbst z. B. zur Entstehung einer Perityphlitis geführt hatte.

Ausserdem fehlte in der Nähe der linken Bruchpforte jede entzündliche Infiltration etc.

Die Schmerzhaftigkeit war ausserdem eine zu geringe und zu begrenzte, als dass es sich um eine diffuse Peritonitis etwa im Anschlusse an die Bruchoperation handelte.

Oberhalb des Ligam. Poupartii war keine Geschwulst zu fühlen, so dass es sich auch nicht um eine Reposition en masse handelte.

Im Uebrigen fehlten auch alle andern allgemeinen Symptome, welche zum Bilde einer diffusen Peritonitis gehören; die Puls- und die Athemfrequenz, die Kleinheit des Pulses, der heftige Durst, die Trockenheit der Zunge, die allgemeine Auftreibung des Abdomen etc.

Es lagen hier verschiedene Möglichkeiten vor, entweder hatte eine Massenreduction statt, oder es bestand die Einklemmung am Cöcum, am Processus vermiformis noch fort, oder es bestand zur Zeit der Operation keine Einklemmung des prolabirten Cöcum, was indes ausgeschlossen ist, da das prolabirte Cöcum abgeschnürt und entzündet gefunden ward. Es konnte sich also höchstens um zwei nebeneinander gehende Processe handeln, um eine Einklemmung des Cöcum im äusseren Bruchsacke und um irgend eine Affection des Cöcum.

Gegen das alleinige Bestehen des letzteren sprach also der Umstand, dass Herr Dr. Kempermann den Processus vermiformis frei gesehen hatte und auch die Hebung der Einklemmung, der Wand des Cöcum constatirt hatte. Vielleicht war der innere Bruchring sammt Peritoneum abgehoben und es bestand noch höher oben im Cöcum eine Einklemmung. Hiergegen sprach das Freisein der Gegend oberhalb des linken Lig. Poup. Es konnte auch eine Einklemmung durch eine von der Bruchpforte ausgehende Adhäsion bestehen.

Die Geschwulst der Leber setzte sich in die Fossa iliaca dextra fort

und war sehr schmerzhaft, was sie früher nie in dem Masse gewesen. Letzteres wies allerdings mit Bestimmtheit darauf hin, dass in dieser Gegend die Ursache für das Erbrechen, sei es als begleitendes Symptom des Ileus, oder einer bestehenden Perityphlitis oder Leberaffection zu suchen war.

Eine fernere Möglichkeit war das Bestehen eines Lebertumors oder eines Gallenblasen-Empyem oder -Stein, oder -Carcinom mit secundärer Compression der Flex. col. dextra, was nicht so selten als Ursache einer Obstruction beobachtet wird.

Als letzte Möglichkeit wäre noch die zu erwähnen, dass es sich ursprünglich um eine Darmstenosis in Folge eines Tumors, vielleicht in der Flex. col. dextra handelte.

Es sprachen eigentlich die voraufgegangenen Schmerzen sowohl, wie die zeitweiligen etwas hartnäckigen Obstipationserscheinungen sehr für das Bestehen einer Darmobstruction durch eine Neubildung, wozu sich vielleicht in einem Colikanfalle die Leistenhernie und die Einklemmung des Cöcum gesellte. Patientin hatte jedoch nie Blut etc. entleert.

Der Explorativschnitt sollte darüber Aufschluss geben.

Durch die genaue Zerlegung der anamnestischen Anhaltspunkte und des objectiven Befundes waren wir dahin geführt worden, in der rechten Renalgegend (Leber, Cöcum, Gallenblase, Flex. col. dextr. sive duodeni), das ursächliche Moment für das Fortbestehen des Leidens zu suchen.

An letzterer Stelle suchte ich ganz besonders nach einer Stenose, weil der Leib so flach, das Erbrechen so stark war.

Ich legte nun innerhalb 2 Minuten das Cöcum vom Renalschnitte aus retroperitoneal bloss und erkannte gleich das Colon adscendens, das Cöcum, selbst die Flex. dextra, das Quercolon, die Leber diaperitoneal.

Ich konnte das Colon durch das Peritoneum hindurch abpalpiren, selbst die Taeniae, die Haustra etc. entdecken, inspiciren.

Ich konnte das Colon und Quercolon palpiren, verfolgen und nachweisen, dass das letztere nach unten stark eingebogen war, so dass das ganze Colon gleichsam ein M bildete.

Auffällig war, dass das Colon relativ leer war und keine Gase, indes einzelne dicke, feste, zerdrückbare Kothknoten enthielt, die durch verschieden leere, etwa 3—5 Zoll lange Colonstellen von einander geschieden waren.

Die Leber war ums Doppelte vergrössert und sehr hart, besonders hatte der Diameter anterior posterior sehr zugenommen; man konnte einzelne feste, kugelige Knoten auf deren Oberfläche entdecken, welche sich aus dem Niveau der Leber hervorhoben. Es handelte sich also entweder um eine Metastasis in der Leber oder um ein primäres Lebercarcinom. Da letzteres sehr selten vorkommt, so blieb noch nachzuweisen übrig, wo das primär afficirte Organ lag.

In der Nähe der inneren Bruchpforte fühlte man eine Geschwulst; dieselbe erschien fixirt.

Die genauere Palpation der Härte und zumal ein starker quetschender Druck zeigte, dass es sich um verhärtete, in einer Dünndarmschlinge gelagerte Kothballen handle. Die Vertheilung der verhärteten Cybala durch

das ganze Colon, ferner die Abwesenheit einer allgemeinen Auftreibung des Darmtractus führten mich mit grosser Bestimmtheit darauf, die Ursache für das Weiterbestehen des Erbrechens etc. an einer anderen Stelle zu suchen.

Ich konnte das ganze Abdomen genau abtasten, ohne etwas Abnormes zu entdecken.

Das Voraufgehen der colikartigen Schmerzen (vor Monaten) veranlasste mich, nochmals die Gallenblase zu untersuchen, woselbst ich indes nichts anderes entdecken konnte, als die erwähnte starke Vergrösserung der Leber, die knotige Anschwellung und speciell die colossale Zunahme des anterior-posterioren Leberdurchmessers, welcher in keinem Verhältnisse stand zur sonstigen Lebervergrösserung. Ein Knoten von Hühnereigrösse fiel mir besonders in der Gallenblasengegend auf, während es mir nicht möglich war, die gefüllte Gallenblase zu entdecken.

Es blieb daher schliesslich nichts anderes übrig, als an Gallenblasencarcinom zu denken.

Da Patientin schon vor der Operation äusserst schwach und durch die Operation noch mehr geschwächt war, da ferner im Abdomen nichts Abnormes zu entdecken war, so unterbrach ich die Operation und blieb bei der bestimmten Diagnosis des Lebercarcinoms, der wahrscheinlichen des Gallenblasencarcinoms mit Metastasen in der Leber stehen. Letzteres war am wahrscheinlichsten, weil die elastische Gallenblase nicht zu finden war und Gallenblase und Leberkrebs ein häufiges Leiden ist. Auf jeden Fall war durch den Explorativschnitt festgestellt, dass die Operation wegen der Leberbetheiligung zu unterbrechen war, dass kein Darmcarcinom bestand und dass wahrscheinlich in Folge der Dünndarmcoliken und des Gallenblasenlebercarcinoms die erste Einklemmung entstanden war.

Der Tod trat nach 1½ Tagen ein. Vor der Section konnte ich nochmals von dem Explorativschnitt aus meine gestellte Diagnosis bezüglich des Leber- und Gallenblasencarcinoms noch bestimmter bestätigen.

Die Section wies das Bestehen eines Gallenblasencarcinoms mit secundärer Lebercarcinosis nach; die Gallenblase war indes ganz verödet und enthielt keine Galle. Sonst war nichts Abnormes in der Peritonealhöhle, keine Peritonitis, kein Tumor, keine Einklemmung etc. zu entdecken.

An diesem Falle konnte ich wieder den Herren Assistenten demonstriren, wie schön man das ganze Abdomen abzupalpiren und alle Verhältnisse genau klarzulegen vermochte.

Eben so leicht war es, um dies hier nebenbei hervorzuheben und wie ich es auch bei der Operation betonte und den Assistenzärzten demonstrirte, die Aorta zu comprimiren. Letzteres halte ich besonders zur Behandlung der Unterleibsverletzungen für sehr wichtig, wie wir sahen.

In einem solchen Falle z. B. von Verletzung der Niere, der Milz, des Pankreas, der Aorta abdominalis, der Mesenterialgefässe etc. etc. kann man von der Wundhöhle, von dem rechtsseitigen Explorativschnitte aus, gerade so wie ich für die grossen Gefässe der Bauchhöhle hervorgehoben

und 2mal schon mit Erfolg experimentirt habe, den Stamm provisorisch comprimiren, während man an der anderen Seite von einem gleichen Schnitte aus die verletzte, heftig blutende Milz und Niere, das Pankreas partiell oder total entfernt, resp. das Mesenterialgefäss local unterbindet.

Verletzung eines retroperitonealen resp. intraperitonealen Blutgefässes.

Im Kapitel der intraperitonealen Unterleibsverletzungen habe ich hervorgehoben, dass es durch die Anlegung des Explorativschnittes möglich wird, die Diagnosis der intraperitonealen Verletzung extraperitoneal zu stellen, das extraperitoneal verletzte Gefäss zu unterbinden.

Im Falle 54 unterband ich die verletzte Art. epigastrica inferior, im Falle 55 stellte ich extraperitoneal mit fast sicherer Bestimmtheit die Diagnosis der Verletzung der Leber.

In den beiden letzten Fällen handelt es sich um Sectionsfälle, indes durch dieselben wird gezeigt, wie bestimmt man die Diagnosis entwickeln kann.

53) Peter Zehnpfennig, 26 Jahre alt, aus Crefeld, wurde am 17. Januar 1887 Nachmittags 2 Uhr (aus Crefeld hierher transportirt) aufgenommen mit einer gewaltigen Eisenbahnverletzung.

Anamnestisch war nichts von dem somnolent daliegenden Kranken zu eruiren. Sachkundige Angehörige waren nicht mit gekommen, um Aufschluss zu geben.

Die Haut der ganzen vorderen Abdominalwand war zu $^2/_3$ abgedreht und zerquetscht. Die Muskulatur des Abdomen war rechterseits und linkerseits in der Lumbalgegend total bis aufs Peritoneum zerrissen. Die Musc. obliqu. ext. und int., der Musc. transv. abd. und Rectus waren zerfetzt.

Alle Muskeln waren rechts in der ganzen Höhe der Lumbalgegend von den Rippen bis zum Darmbeinkamme quer durchtrennt und zerrissen und theils vom Darmbeinkamme abgerissen. Das gleiche Verhältniss lag an der linken Seite vor. Merkwürdiger Weise war das Peritoneum nirgendwo verletzt, indes in den beiden Lumbalgegenden vollständig abgelöst, gerade so, wie ich dasselbe bei meinem renalen Explorativschnitte mit Absicht abhebe.

Ich constatirte nun, dass beiderseits das retroperitoneale Bindegewebe blutig suffundirt war und dass das Blut das retrovesicale Bindegewebe infiltrirt hatte; ferner konnte ich flüssiges Blut durch das Peritoneum durchschimmern sehen.

Nach oben nahm die blutige Suffusion ab, ich konnte die Milz, Niere, das Pankreas, die Leber abpalpiren und constatiren, dass dieselben nicht verletzt waren. Ich konnte ebenfalls das normale Pankreas und die Bursa omentalis constatiren, inspiciren. Dieselbe hatte keinen blutigen Inhalt,

womit bewiesen war, dass dasselbe sowohl wie alle Organe, welche an der Bildung der Bursa omentalis betheiligt sind, nicht zerrissen waren.

Der Umstand, dass die blutige Suffusion beiderseits an Intensität nach der Medianebene zunahm und nach oben abnahm, wies mit Bestimmtheit darauf hin, dass die blutende Quelle nicht den Organen in den oberen und mittleren Regionen des Abdomen angehörte, sondern im unteren Theile des Abdomen und zwar vor der Wirbelsäule zu suchen war.

Rechterseits constatirte ich gleichfalls eine grosse Zerreissung der Glutaei und eine senkrechte Fractur durch die rechte Darmbeinschaufel.

Da Patient äusserst schwach war, so unterbrach ich die weitere Aufsuchung der Blutung.

In der Mitte des Abdomen war der M. rect. ganz durchrissen, und es bestand eine ganz kleine Oeffnung im Peritoneum, wodurch ein nicht von Blut beschmutztes Omentum prolabirte. Die ganze Wundhöhle wurde mit Schwämmen ausgestopft.

Es wäre eigentlich noch nöthig gewesen, die Excavatio retrovesicalis vom Mastdarme aus zu untersuchen, die Foss. renalis ganz minimal zu incidiren und dann beim Abflusse des Blutes die Art. aorta zu comprimiren und das Abdomen zu eröffnen, um die Blutung zu stillen. Da sich kein flüssiges Blut extraperitoneal vor die Wirbelsäule ergossen hatte, so konnte es sich nur um eine Verletzung der intraabdominalen Gefässe handeln.

Da das Omentum nicht blutig suffundirt war, da ferner das Blut besonders vor den Lendenwirbeln lag und seitlich zur Renalgegend an Intensität abnahm, so musste man bei der Verletzung der Mesenterialgefässe des Dünndarmes, nicht des Colon stehen bleiben. Die Verletzung der Drüsen im oberen Abschnitt des Abdomen war wahrscheinlich auszuschliessen wegen der Abnahme der Blutungen und extraperitonealen Suffusion nach oben hin. Die Colongefässe waren wahrscheinlich nicht verletzt oder es hätte der Stamm verletzt sein müssen, da das Blut vor der Wirbelsäule lag, indes nach der Fossa renalis extraperitonealis hin bedeutend an Ex- und Intensität abgenommen hat. Im letzteren hätte man auch flüssiges Blut retroperitoneal gefunden. Es blieben also nur noch die Mesenterialgefässe übrig.

Das weitere Suchen wurde unterbrochen, da es wahrscheinlich war, dass Patient auf dem Tisch bleiben würde.

Patient starb eine Stunde nachher.

Vor der Section ergab die diaperitoneale Untersuchung 7 Uhr Abends am 18. Januar 1887 das Gleiche. Ich constatirte, dass rechterseits und linkerseits in der Fossa renalis intraperitonealis flüssiges Blut sei und legte daher eine kleine Oeffnung an, worauf Blut ablief.

Die Eröffnung des Abdomen constatirte vollständig die Diagnosis bezüglich des Intactseins der Organe in den oberen Abdominalregionen.

Ferner ergab sich, dass das Mesenterium von dem Dünndarme unmittelbar am Darme, in der Länge von 10 cm etwa abgerissen war.

Es war viel Blut in die Excavat. recto-vesicalis, in die Fossa renalis, sowie zwischen die Blätter des Mesenterium vor der Wirbelsäule getreten.

Eine frühzeitige Compression der Aorta oder blutenden Gefässe und alsdann die Eröffnung der Abdominalhöhle, die Stillung der Blutung, sowie die Excision des ganzen vom Mesenterium entblössten Darms hätte einige Aussicht auf Rettung gewähren können.

Man würde zur Abkürzung der interperitonealen Operationsdauer zwischen den beiden Darmenden zuerst eine Dünndarmfistel mittelst Gummisuturen angelegt haben, um alsdann die Darmenden durch einige durch die Serosa muscularis und oberflächlich durch die Schleimhaut gehende Nähte zu schliessen.

In allerneuester Zeit habe ich einen ähnlichen Fall beobachtet; ein Seiltänzer war aus einer grossen Höhe vom Trapez auf eine Tischkante gefallen und war vollständig collabirt. Die Weichtheile etc. waren in der linken Lumbalgegend quer durchtrennt und das Peritoneum in der Grösse von 2 Handflächen vollständig subperitoneal abgelöst, so dass die Darmschlingen vollständig zu prolabiren schienen. Diaperitoneal war kein Blut zu erkennen; eine intraperitoneale Verletzung war daher unwahrscheinlich. Die Heilung verlief günstig und bestätigte die Annahme der Abwesenheit der grösseren intraperitonealen Verletzung.

Verletzung der Ven. epigastrica inferior und des perivesiculären Gewebes.

In folgendem Falle habe ich mich ganz besonders davon überzeugen können, wie schön man von dem Explorativschnitte aus die Theile in der Tiefe des kleinen Beckens untersuchen kann.

54) Friedr. Baum, 23 Jahre alt, wurde am 4. Januar 1887, Abends 6 1/2 Uhr, von einem Deichselbaume gegen die Mitte des Unterleibes direct oberhalb der Symphysis getroffen. Ich sah den Patienten nicht. Es wurde mir nur berichtet, dass Patient äusserst collabirt und sehr blass gewesen, der Puls kaum zu fühlen gewesen sei. Am Abende spät habe er gebrochen. Ich fand Patient heute Morgen schwach, Puls klein, frequent, Morgens 9 Uhr hatte Patient schon 38,6 Temp., indes hatte der Verletzte wieder etwas Gesichtsfarbe. Erbrechen war nicht mehr vorhanden, indes wohl Brechneigung. Die untere Bauchgegend war auf Druck sehr schmerzhaft. Der Leib war nicht aufgetrieben. Patient hatte reinen und genügenden blutfreien Urin entleert. Oberhalb der Symphysis lag eine kleine gezackte Wunde, aus der sich massenhaftes lackfarbenes Blut entleerte.

Wenngleich wahrscheinlicher Weise keine Blasenverletzung vorlag, worauf man der Oertlichkeit der Verletzungsstelle nach am ehesten denken müsste, so hielt ich doch des Fiebers (12 Stunden nach der Verletzung schon 38,6 T.) und der bestehenden Anämie halber die Anlegung des Symphysisschnittes für geboten, um die blutende Stelle aufzusuchen und das Blut nach aussen zu entleeren. Es war sehr unwahrscheinlich, dass es sich um eine innere Darmverletzung handle, weil das Erbrechen nachgelassen und weil das Abdomen nicht aufgetrieben war und weil die peritonealen Sym-

ptome sich gemildert hatten, indes sollte hierüber der Explorativschnitt Aufschluss geben.

Ich legte einen grossen halbmondförmigen Symphysisschnitt an, welcher sich besonders entlang dem linken Lig. Poupartii ausdehnte, weil daselbst die grössere Blutsuffusion und Schmerzhaftigkeit bestand.

Es ergab sich jetzt vorerst nach der Durchtrennung der Haut, dass die Fascia abdominalis zerrissen, die Scheide des M. rect. sinist. geöffnet, der Muskel selbst zerquetscht und die Fasc. abd. transvers. gleichfalls zerrissen war. Der untersuchende Finger fiel jetzt präperitoneal resp. subperitoneal ins kleine Becken resp. in die Fossa iliaca hinein.

Zuerst überzeugte ich mich davon, wo das Blut am reichlichsten angesammelt war und wo die Blutfärbung am intensivsten zunahm und ging dieser Bahn nach. Es ergab sich nun vorerst, dass das Blut am meisten in der Fossa iliaca sinistra und zwar flüssig angesammelt war; dieselbe lag in der inneren Hälfte frei zu Tage, der M. psoas war vollständig quer zerrissen und das periphere Ende unterhalb des Lig. Poup. nach unten in die Muskulatur des Beines zurückgewichen; ich setzte auf den Symphysisquerschnitt einen kurzen Längsschnitt nach unten, um mir den unteren Muskelstumpf blosszulegen. Die zerrissenen Muskelpartien wurden mit Scheere und Pincette abgetragen, die Muskelstümpfe egalisirt.

In der äusseren Hälfte der Fossa iliaca war noch ein Theil des M. iliacus erhalten; die Ven. iliaca war äusserst dick (daumendick) und überragte zum Theile nach innen den durch die Muskelzerreissung entstandenen Defect. Die Anschwellung der Vene lag gerade der verletzten Muskelstelle gegenüber, so dass ich gleich an eine Zerreissung der Tunica intima dachte.

Ferner fand ich die Vena epigastrica inferior kurz vor ihrer Einsenkung in die Vena iliaca abgerissen. Die Blutung stand allerdings, indes konnte man constatiren, dass die Wandung bis ganz dicht an die Hauptvene heran torquirt und zerfetzt war. Die Vene wurde daher in unmittelbarster Nähe an ihrer Eintrittsstelle unterbunden.

Das linke Ende des Symphysisschnittes ging, in Parenthesis bemerkt, bis zum äusseren Drittel des Ligam. Poupartii, so dass also der Leistenkanal weit überschritten war. Der Samenstrang wurde beiderseits aus seinem lockeren Bindegewebe herausgeschält und während der Operation nach Bedürfniss bald nach rechts, bald nach links gehalten; er beeinträchtigte daher das Operationsfeld sehr wenig.

Ferner fand ich die Blase rings herum mit Ausnahme des Fundus abgehoben und von Blut umgeben. Es befand sich besonders an der linken Seite, zwischen Blase und kleiner Beckenwand eine stärkere Blutansammlung, welche indes nach hinten zur Synchondrosis sacro-iliaca sinistra hin abnahm.

Die ganze linke Seitenwand der Blase war von Blut vollständig abgehoben.

An der vorderen Seite war die Blase gleichfalls abgehoben, indes nahm die blutige Verfärbung nach links immer mehr ab. Ich konnte keine Ursache für die Blutansammlung im kleinen Becken auffinden, entweder waren also nur kleine perivesicale Gefässe zerrissen, oder das Blut war aus

der Fossa iliaca in das kleine Becken hineingesickert und hatte daselbst weitere Verbreitung gefunden. Intraperitoneal konnte ich kein freies Blut nachweisen. Eine Fractur war nicht nachzuweisen.

Nebenbei bemerkt konnte ich linkerseits nachweisen, dass die Blutung nach hinten allmählig an Saturation abnahm, indes bis zur Synchondrosis sacro-iliaca reichte. Die Art. obturatoria sammt Ven. lag frei vor mir, ferner auch der Ureter. Ich konnte mit grösster Leichtigkeit an der Innenwand des Beckens, etwas weiter nach hinten wandernd, die Art. hypogastrica pulsiren fühlen, so dass die event. nöthige Unterbindung der daselbst gelagerten Gefässe eine Leichtigkeit gewesen wäre.

Der Verlauf war von Anfang an ein unreiner.

Es bestand ja schon hohes Fieber am Tage vor der Operation, dasselbe hielt auch an und stieg sogar am ersten Abend bis 40 und hielt sich dauernd Abends auf 40 und 40,5, ohne dass ich eigentlich in den Wundverhältnissen eine Ursache für dasselbe entdecken konnte. Ich leitete von Anfang an meine Aufmerksamkeit auf die Vena iliaca ext., welche so ausserordentlich aufgebläht und nachher verdickt war, als ob dieselbe thrombosirt wäre. Das Bein war leicht ödematös geschwellt; das Gleiche war vom Scrotum zu berichten.

Bei dem letzten Verbandwechsel trat 14 Tage nach der Operation plötzlich aus der Vena iliaca ext. an der Stelle, wo die Vena epigastrica inf. sich einsenkte, eine starke Blutung ein. Ich liess daher gleich die Vena iliaca ext. comprimiren und legte die Vena nach unten frei. Zu diesem Zwecke wurde das Ligamentum Poupartii quer durchtrennt. Nach der Unterbindung der Vena, direct unterhalb der Eintrittsstelle der Vena epigastrica inf. blutete die Vena noch weiter und zwar jedenfalls aus derVena circumflex. ilei. Ich legte daher auch die Vena iliaca ext. nach oben frei, was unter diesen Verhältnissen sehr leicht von Statten ging.

Die Venenwandung war indes so morsch, dass dieselbe in der Mitte der Fossa iliaca einriss.

Ich war daher gezwungen, die Vene noch weiter nach oben blosszulegen und am Rande des Beckeneinganges zu unterbinden, worauf die Blutung stand.

Patient überlebte diese Operation noch 6 Tage. Bei der Section zeigte sich, dass eine Schieffractur des rechten Schambeinastes und hinten eine solche des Os ileum in der Nähe der Synchondrosis sacro-iliaca bestand.

In der linken und rechten Vena iliaca lag ein zerfallener Thrombus. Woher die Sepsis ihren Ausgangspunkt nahm, liess sich mit Sicherheit nicht feststellen.

Intraperitoneale Verletzung der Leber.

55) Ludwig Schuhmacher, 35 Jahre alt, Marmorarbeiter aus Köln, erhielt am 5. Juli 1886 einen Schuss in die obere Bauchgegend und starb am 23. Juli 1886.

Patient wurde in bewusstlosem Zustande ins Hospital gebracht.

Ueber die Art der Entstehung war nichts zu eruiren.

Das Gesicht war bleich, mit klebrigem Schweisse bedeckt; Respiration vermehrt und oberflächlich; Puls klein und frequent.

In der linken Axillarlinie, über der 8. Rippe, befindet sich die Eingangsöffnung; der letzteren gegenüber befindet sich in der rechten Axillarlinie die Kugel unter der Haut. In der Brusthöhle ist nichts nachzuweisen.

Behandlung: Eisbeutel aufs Abdomen, subcutane Aether-Campherinjectionen.

Befund am 6. Juli: Es bestehen deutliche Zeichen einer begrenzten Peritonitis. Patient hat äusserst heftige Schmerzen, besonders unterhalb des Proc. ensiformis, die bei tiefem Athmen auf Druck besonders gesteigert werden. Der Hauptschmerz ist auf eine kleine Stelle unterhalb des Proc. ensiformis localisirt.

Das Gesicht ist auffallend blass, mit Schweiss bedeckt, die Gesichtszüge sind sehr verfallen, die Augen stark eingesunken.

Die Athmung ist äusserst frequent und sehr oberflächlich. Puls kaum fühlbar, 140 die Minute. Durst sehr stark, Mittags trat heftiges Erbrechen ein. Der Urin war blutfrei, ward sehr sparsam entleert, enthielt viel Eiweiss. Temperatur normal.

Befund am 7. Juli: Patient macht den Eindruck eines Moribunden. Das Erbrechen besteht fort. Ich unterliess die operativen Eingriffe, weil ich noch nicht mit der extraperitonealen Untersuchung vertraut war.

Befund am 8. Juli: Patient hat keinen blutigen Stuhl. Das Erbrechen cessirt etwas.

Es besteht indes ein heftiger Singultus. Die Zunge ist trocken, der Durst brennend. Der Urin ist icterisch verfärbt, enthält Gallenfarbstoff.

Das Abdomen ist im oberen Abschnitte aufgetrieben und verbreitert, die Palpation daselbst sehr schmerzhaft. Einspritzung von Extract. Opii 1,0 : 30,0.

Befund am 10. Juli: Das Erbrechen hat aufgehört.

Die Schmerzen des Abdomen haben nachgelassen. Die Auftreibung in der quästionirten Gegend ist stärker. Der Puls ist schwach, die Haut icterisch verfärbt. Das Zwerchfell steht sehr hoch. Die Lungen sind abnorm nach oben getrieben (hinten bis zum 9. Brustwirbel, vorn bis zur 5. Rippe), hinten unten rechts besteht bronchiales Athmen, sonst überall vesiculäres. Das ganze Abdomen ist stark gasig aufgetrieben, mit Ausnahme der Gegend zwischen Proc. ensiformis und Nabel. Im linken Hypochondrium besteht Dämpfung; der Druck auf die rechte Nierengegend ist schmerzhaft.

Befund am 12. Juli: Zustand unverändert; im linken Hypochondrium lässt sich kein flüssiges Exsudat nachweisen. Die Athmung ist erschwert, die Schmerzhaftigkeit besteht nur unterhalb des Proc. ensiformis.

Singultus nimmt heute erst an Heftigkeit wesentlich ab. Die Temperatur ist allmählig gestiegen, 38,8 Abends.

Befund am 19. Juli: Die Dyspnoe ist gestiegen, die Athmung sehr flach und frequent, der Bauchumfang hat allmählig immer mehr zugenommen.

Die Haut des Abdomen ist prall gespannt, glänzend, die subcutanen Venen sind bedeuteud erweitert.

Es zeigt sich auch in dem linken Hypochondrium eine Dämpfung, welche schwache Fluctuation giebt.

Am 22. Juli wurde daher die Probeincision vorgeschlagen und acceptirt.

Zu damaliger Zeit kannte ich den Thoracalprobeschnitt noch nicht und versuchte zuerst vergeblich den linksseitigen Renalschnitt und konnte hierbei das Exsudat nicht auffinden. Alsdann legte ich einen queren Schnitt in dem Epigastrium an und gelangte in eine, zwischen Magen und hinterer Fläche der Leber, Zwerchfell und Milz gelagerte, abgesackte intraperitoneale Höhle, welche eine colossale Menge gallig-seröser, indes eiterfreier Flüssigkeit enthielt. (Subphrenischer Abscess.)

Ich drainirte die Höhle ordentlich, musste jedoch wegen zu grosser Schwäche die Operation unterbrechen und Patient starb 12 Stunden nach der Operation an Collaps.

In diesem Falle habe ich mir nach meinem heutigen Standpunkte, wie wir nachher noch sehen werden, 2 Fehler der Behandlung vorzuwerfen.

Ich gebe jedoch zuerst den Sectionsbefund.

Das Zwerchfell ist stark nach oben gedrängt, die Leber stark vergrössert, an der vorderen Abdominalwand adhärent. In der ganzen Bauchhöhle und besonders im kleinen Becken befindet sich ein grosses Exsudat; dasselbe ist intensiv gelblich gefärbt, gallig.

Oberhalb des Magens liegt ein abgesacktes Exsudat zwischen dem nach oben gedrängten Zwerchfelle, der Milz, dem Magen und dem oberen stumpfen Rande der Leber; die Milz ist abgekapselt.

Die Dünndarmschlingen sind mit einander durch fibrinöse Niederschläge verklebt.

Auf denselben liegen stellenweise gelbbraune, krümliche Massen (galledurchtränkt).

Die Leber ist bedeutend vergrössert und reicht bis an die Milz.

Die Leber zeigt auf der vorderen Fläche des rechten und linken Leberlappens je eine Oeffnung mit zackigen Rändern.

Es verläuft quer durch die Leber ein Schusskanal, welcher von stark zerfetztem Lebergewebe begrenzt ist und eine hellgelbe bis gelbbraune Farbe zeigt.

Es besteht nirgendwo in der Leber, noch im Abdomen eine Eiterung; der Magen ist nicht verletzt.

Auffällig ist in diesem Falle die Indolenz des Peritoneum gegenüber dem Galleneintritt und zwar hauptsächlich deshalb, weil keine Darmverletzung nebenbei bestand und keine Gase, kein Koth ins Abdomen, womit die Infection gegeben ist, ins Cavum peritoneale eingetreten war.

Dies ist um so auffälliger, als doch jedenfalls die Galle für lange Zeit auch in die ganze Peritonealhöhle eingetreten war.

Es ergiebt sich hieraus, dass der Eintritt von nicht vergifteter Galle (wie es z. B. bei Gallenblasenempyem der Fall ist) nicht so gefährlich ist.

Nach meiner heutigen Anschauung würde ich hier gleich bei der Aufnahme des Patienten ins Hospital entsprechend dem Schusskanalverlaufe, welcher ganz sicher vorgezeichnet war, den Renal-Thoracalschnitt angelegt

haben und hätte hierbei jedenfalls den Schusskanal der Leber entdeckt; ich würde rings um die Oeffnung das abgelöste Peritoneum angenäht haben. Hätte man sich hierbei von dem Intactsein des Magens überzeugt, so glaube ich, dass man sich mit dem gewonnenen Resultate zufrieden geben dürfte. Wenn es der Natur gelang, den nachherigen fortdauernden Eintritt von Galle so lange zu ertragen, so würde sie auch den einmaligen Eingriff überwunden haben.

Der Einwurf, dass Patient den Schnitt wegen zu grosser Schwäche etc. nicht überstanden hätte, glaube ich, ist hinfällig, da bei dieser Operation der peritoneale Contact ein sehr vorübergehender gewesen und ausserdem durch die Operation an der Leber die Blutung gestillt (event. durch Zunähung des Wundkanals und Auswärtslagerung der Naht) und die Shockwirkung durch den gehemmten Galleneintritt auch wesentlich gemindert worden wäre.

Bei bedeutender Leberblutung würde man durch die Compression der Aorta oder event. der Leberarterien, wie noch Versuche an Thieren zeigen sollen, die Blutung gestillt und durch die hierdurch erzielte Blutstillung sowohl wie auch durch die gewonnene Autotransfusion den Shock noch mehr gemindert haben.

Der 2. Fehler, den ich schon an einer anderen Stelle gerügt habe und den ich aus Mangel an Kühnheit zu damaliger Zeit, wo ich noch nicht die Vorzüge des thoracalen Explorativschnittes kannte, machte, war der, dass ich zu spät das abgesackte Exsudat incidirte. Bei einer früheren Operation würde Patient wahrscheinlich gerettet worden sein.

Zerreissung der Leber, Luxation der Beckenknochen.

Ich erwähne diesen Fall hier, um zu zeigen, bis zu welcher Vollkommenheit man bei gehöriger Berücksichtigung aller Verhältnisse in der Diagnosis vorschreiten kann, wiewohl Patient durch die Ausdehnung seiner Verletzung eigentlich fast nicht mehr Gegenstand der ärztlichen Behandlung genannt werden kann.

Heute, nachdem ich jedoch in der diaperitonealen Diagnostik an diesem Falle so viel gelernt habe, würde ich indes auch noch einen Schritt weitergegangen sein und die Peritonealhöhle eröffnet haben. Der Fall ist ganz besonders interessant, weil er zeigt, wie es möglich ist, diaperitoneal das Innere des Cavum, Peritonealcavum zu beobachten und zu untersuchen und durch Exclusion die Diagnosis der örtlichen Blutung mit grosser Sicherheit zu stellen.

56) Adam Rossmann, Tagelöhner aus Martinsfeld, 16 Jahre alt, zog sich am 29. Januar 1887 durch Fall aus dem ersten Stock eine schwere Verletzung zu und starb unmittelbar nach der Aufnahme ins Hospital, welche dem Unfalle auf dem Fusse folgte.

An der Leiche entdeckte ich durch die äussere Untersuchung eine kleine Wunde an der rechten Spina ant. sup.

Ausserdem war die 2., 3. und 4. Rippe linkerseits etwa in der Mamillarlinie zerbrochen. Zum Zwecke der Aufsuchung einer intraperitonealen Verletzung legte ich den rechten Renalschnitt an. Es ergab sich nach der geräumigen Ablösung des Peritoneum, dass der Hüftbeinkamm gesplissen war, die Fractur setzte sich nach unten fort in die Synchondrosis sacro-iliaca. Das rechte Os ileum war bedeutend nach hinten verschoben und nach aussen abgewichen (Luxat. oss. pelv.). Retroperitoneal bestand in der Fossa iliaca eine Blutdiffusion, welche nach oben und unten an Intensität immer mehr abnahm. Ferner konnte ich diaperitoneal in der Fossa renalis intraperitonealis angesammeltes flüssiges Blut nachweisen. Ausserdem sah ich flüssiges Blut zwischen den einzelnen Dünndarmschlingen. Die Windungen zwischen den einzelnen Dünndarmschlingen markirten sich als breitbasige, mit dunklem Blute gefüllte, stark gewundene Spalten.

Ich konnte ferner das Omentum erkennen; dasselbe zeigte sich marmorirt, rosig. Die Läppchen zwischen den Blättern sahen safrangelb, die Furchen dazwischen rosig tiefroth aus.

Das Omentum lag vorn zusammengerollt in der oberen Gegend der Regio lumb. und meso-gastrica.

Es blieb noch zu entscheiden übrig, von welchem intraperitonealen Organe die Blutung herrührte.

Am unteren Ende der Niere war das retroperitoneale und perinephritische Fettgewebe getrennt von der Blutsuffusion in der Fossa iliaca. Die Blutsuffusion nahm an Intensität und Extensität nach oben bis zur Niere ab und alsdann, getrennt von der unteren Suffusion, oberhalb der Niere immer mehr zu und machte zuletzt oberhalb der Niere und vor den hinteren Costalursprüngen des Zwerchfelles einer flüssigen Ansammlung von Blut Platz. Es handelte sich also um 2 getrennte Blutansammlungen, wovon auch die obere auf eine zweite, von der Luxation des Os sacrum unabhängige Ursache hinwies.

Die Niere und die Nierengefässe gaben keinen Anhaltspunkt zur Erklärung der starken Blutung; es bestand nur ein kleiner Riss an der hinteren Fläche in der Corticalis der Niere.

Ausserdem war die Blutsuffusion nach oben weit stärker als im Gebiete der Niere.

Vor der Wirbelsäule war in der Lendengegend gar kein Blut angesammelt, während das retroperitoneale Fettgewebe in der Gegend des Tripus Halleri stark von Blut suffundirt war.

Hieraus dürfte der Schluss zu ziehen sein, dass die Quelle der Blutung der Leber angehören konnte und dass man wenigstens auf dieselbe das Hauptaugenmerk zu leiten hatte.

Bei der genauen Palpation der hinteren, unteren Leberfläche constatirte ich einen kleinen, ganz oberflächlichen, 2 cm langen Riss etwa in der Mitte der hinteren Leberoberfläche des rechten Lappens.

Ferner ergab sich beim weiteren Ablösen des hinteren parietealen Peritonealblattes vom Zwerchfelle, dass der äussere stumpfe Rand und das äussere Ende der Leber zerrissen waren.

Patient war zu schwach, um die Resection des rechten Leberlappens, wie ich im Anschluss an diesen beobachteten Fall an der Leiche häufig executirt hatte, zu gestatten. Heute würde ich die Leber gleich retroperitoneal blosslegen und, wie ich in dem betreffenden Paragraphen beschrieben habe, die Leber nach aussen luxirt haben, um alsdann den rechten Leberlappen partiell zu reseciren.

Die Diagnosis liess sich hier extraperitoneal schon stellen durch die starke intraperitoneale Blutansammlung, zumal in der intraperitonealen Fossa ren. und durch die flüssige retroperitoneale Blutansammlung oberhalb der Niere und durch die safrangelbe marmorirte Färbung des Omentum.

Patient starb noch am ersten Tage und zwar an Shock uud Verblutung.

Die extra- und diaperitoneale Diagnosis wurde durch die Section vollständig bestätigt. Es lag sonst keine intraperitoneale Blutung vor.

In beiden Fossae ren. und im Douglas, sowie zwischen Magen und Zwerchfell war massenhaft Blut angesammelt, zwischen den Blättern des Lig. hepato-duodenale et hepato-gastricum, sowie des Lig. gastro-colicum war etwas Blut angesammelt, indes mehr diffundirt.

Es ergiebt sich also hieraus, dass das Blut dem einzelnen Gekrösabschnitte folgt.

Wenn ich heute den Verletzten zu behandeln hätte, so würde ich zuerst den ganzen Costalschnitt anlegen und im hinteren Abschnitte desselben die Peritonealhöhle öffnen, während von hinten aus durch einen Assistenten eine Compression auf den Tripus Halleri ausgeführt würde.

Hierauf ist ein grosser Werth zu legen. Die Entwickelung des Shocks, welche sich während der Untersuchung immer mehr steigerte und welche ich zum Haupttheile auf die peritoneale Verletzung schob, resp. besser gesagt auf den Collaps durch die Anämie schieben zu dürfen glaubte, war durch die Compression der Aorta resp. des Tripus Halleri, also durch die Sistirung der bestehenden Blutung, noch mehr durch die mittelst der Compression erzielte Autotransfusion bedeutend gemindert worden und ich würde Muth gewonnen haben, mich der Resection des rechten Leberlappens anzuschliessen.

Alsdann würde ich (wie ich es an der Leiche that) das Ligamentum triangulare durchtrennt haben, worauf es leicht wird, die Leber um ihre senkrechte Achse zu drehen und den ganzen stumpfen Leberrand sich entgegen zu führen und abzutragen.

Die Blutstillung würde man durch Druck mit Thymolcompressen und Combustion erzielt haben, wie wir es durch Experimente an Hunden festgestellt haben. Alsdann würde ich den vorderen Rand der Wundfläche mit dem vorderen parietalen Peritonealblatte und den hinteren mit dem hinteren vernähen und die Wundhöhle ausstopfen.

Diese Verletzungen des oberen Randes der Leber sind nicht selten und gerade besonders häufig vorkommend beim Sturze aus grosser Höhe, so dass ich die günstige operative Behandlung in einem weniger ausgedehnten Falle für möglich halte.

Man wird daher auch schon aus diesem Grunde bei starker Anämie

und grosser Schmerzhaftigkeit im rechten Hypochondrium, zumal nach einem solchen Sturze, den rechten Renalschnitt anlegen.

Ich bemerke noch nebenbei, dass linkerseits allerdings auch Blut extraperitoneal in der intraperitonealen Fossa ren. lag, indes nicht retroperitoneal suffundirt war, was also auf eine Wanderung des Blutes von einem anderen rechtsseitig gelagerten Organe in die linke Fossa ren. hinwies. Hätte die Blutung von der Milz, dem Pankreas, dem Duodenum, Colon, Mesenterium, selbst dem Magen hergerührt, so würde die blutige Diffusion extraperitoneal nicht gefehlt haben.

Also konnten nur die Leber, das Omentum und Mesenterium verletzt sein.

Das Omentum lässt sich diaperitoneal inspiciren. Man würde auch eine flüssige Blutansammlung zwischen den Blättern desselben constatirt haben.

Durch Ablösung des hinteren Peritonealblattes resp. besser gesagt durch Abheben des Colon transversum vom Duodenum und weiteres Vordringen bis zur Radix mesenterii würde bei einer Verletzung des Mesenterium besonders eine starke Ansammlung von flüssigem Blute vor der Wirbelsäule, vor dem Duodenum entdeckt worden sein.

Man wäre also bei einer fehlerhaften Anlage des Schnittes doch wieder auf die Leber geleitet worden.

